

Les espèces orientales et australiennes du sous-genre *Cacoxenus* (*Gitonides*) Knab (Diptera : Drosophilidae)

Marie-Thérèse CHASSAGNARD & Léonidas TSACAS *

Muséum national d'Histoire naturelle,
Département Systématique et Evolution,
Entomologie, 45, rue Buffon, F-75005 Paris.

Résumé – Description de sept espèces nouvelles du sous-genre *Cacoxenus* (*Gitonides*) ; Inde : *campisiphallus* n. sp., *orientalis* n. sp., *pachyphallus* n. sp., *paulodentatus* n. sp., *ripersiae* n. sp. et *oxyphallus* Gupta & Tsacas n. sp., Australie : *australicus* n. sp. Une clé de détermination de ces espèces est également donnée. *C. (Gitonides) punctatus* Duda, originaire de Taiwan, considéré depuis longtemps comme un synonyme de *C. (Gitonides) perspicax* est réhabilité. Actuellement, 22 espèces et une sous-espèce appartiennent au sous-genre *C. (Gitonides)* et sont réparties dans cinq régions biogéographiques : afro-tropicale, australasienne, océanienne, orientale et paléarctique. Actuellement une seule espèce, *C. (G.) perspicax*, semble habiter dans plus d'une région biogéographique. Aucune espèce du sous-genre n'est connue des régions néarctique et néotropicale. Le problème de l'identité de *C. (G.) perspicax* étant résolu, ont été cherchées les raisons de son interprétation erronée qui pendant des décennies avait empêché tout progrès de la systématique du sous-genre.

Abstract – The oriental and Australian species of the subgenus *Cacoxenus* (*Gitonides*) Knab (Diptera : Drosophilidae). – Seven new species are described in the subgenus *Cacoxenus* (*Gitonides*) : six from India (*campisiphallus* n. sp., *orientalis* n. sp., *pachyphallus* n. sp., *paulodentatus* n. sp., *ripersiae* n. sp. and *oxyphallus* Gupta & Tsacas n. sp.) and one from Australia (*australicus* n. sp.). A key for the identification of these species is given. *Cacoxenus* (*Gitonides*) *punctatus* Duda, previously known as synonym of *perspicax* Knab is now rehabilitated. Twenty two species and one subspecies belong at present to the subgenus *Gitonides*, they are distributed in five biogeographical regions : palaeartic, afrotropical, oriental, Australian and ocean. One species, *C. (G.) perspicax* (Knab), is distributed in more than one biogeographical region. The subgenus is missing from the nearctic and the neotropical regions. An analysis of the problem of the identity of *perspicax* and the reasons of its erroneous interpretation was attempted. The consequences of this problem with respect to the systematics and the distribution of the subgenus are also discussed.

Le sous-genre *Cacoxenus* (*Gitonides*) Knab, créé en 1914 comme genre, a eu une longue histoire pleine d'incertitudes, souvent considéré comme synonyme de *Gitona* Meigen ou de *Cacoxenus* Loew, selon les auteurs et n'a trouvé son statut définitif qu'en 1976. Ses vicissitudes sont résumées dans un ordre chronologique ci-dessous.

La première citation du nouveau genre *Gitonides* Knab, 1914, après sa création, est celle de Sturtevant (1921) qui le considère comme synonyme de *Gitona*. Hendel (1933) met *Gitonides* en synonymie avec *Cacoxenus*, en écrivant « *Cacoxenus* (= *Gitonides* Knab

perspicax Knab ». Vingt ans après, Wheeler (1952a) considère *Gitonides* comme un synonyme probable du genre *Cacoxenus*, « *Gitonides* Knab (? = *Cacoxenus* Loew) », la même année le même auteur, Wheeler 1952b, rattache *perspicax* Knab au genre *Cacoxenus*, en même temps qu'une espèce néarctique non déterminée qui est décrite, en 1960, sous le nom *Paracacoxenus guttatus* Hardy & Wheeler. Ces auteurs reconnaissent ainsi, implicitement, *Gitonides* comme un genre valide, ce que Hardy 1965 confirme suivi par d'autres auteurs (Gupta 1974, 1981 ; Delfinado & Hardy 1977). Tsacas & Desmier de Chenon (1976) apportent des arguments solides, sur la base des caractères des terminalia, pour une nouvelle définition de *Gitona* rendant la confusion avec *Cacoxenus* improbable. Ils regroupent également *Gitonides* et *Paracacoxenus* Hardy comme sous-genres

* Corresponding author.
Accepté le 12-10-2003.

de *Cacoxenus*. L'ancienne définition, ambiguë, de *Gitona* a eu comme conséquence la description dans ce genre, de plusieurs espèces de *Cacoxenus* (*Gitonides*) [*paolii* Séguy, 1933; *vlasovi* (Duda, 1935), *frontalis* Collart, 1935]. Depuis, ce système a été reconnu et appliqué par les auteurs (Bock 1982; Gupta 1985; Mâca 1988; Okada 1988; Gornostaev 1995) et les rédacteurs des catalogues (Tsacas 1980; Bächli & Rocha Pité 1984; Evenhuis & Okada 1989).

Le problème générique de *Cacoxenus* et de ses sous-genres étant résolu, restait celui de l'identité de *C. (G.) perspicax* Knab et de ses synonymes. Dans une récente publication (Tsacas & Chassagnard 1999), a été donnée une nouvelle description et pour la première fois les dessins des terminalia de l'holotype de cette espèce fixant ainsi sans contestation possible son identité. Ceci a permis le rétablissement de *paolii* Séguy comme *bona species* et la reconnaissance de plusieurs espèces nouvelles. Cependant, il restait le problème de la synonymie *perspicax* = *punctatus* Duda, 1924 non résolu du fait que l'identité de cette dernière espèce était ambiguë. Hendel (1933) avait établi cette synonymie que McAlpine (1968) avait confirmée sans examen des terminalia des deux espèces impliquées. Elle a été reprise dans tous les catalogues et autres publications depuis cette date. La présente étude revient sur ce cas et définit, après examen des terminalia du lectotype, l'identité de *punctatus* Duda.

Ces deux actions permettront désormais la reconsidération de la répartition géographique de ces deux espèces et la ramèneront à ses justes proportions.

La révision des espèces afrotropicales de *Gitonides* a été effectuée récemment par Tsacas & Chassagnard (1999). La présente étude concerne, principalement, les espèces de la région orientale basée sur un petit matériel du NHM provenant de l'Inde et de l'Australie et quelques spécimens du MNHN. L'analyse de ce matériel a nécessité l'examen de toutes les espèces connues de la région, particulièrement la vérification des synonymies concernant les espèces *creberii* Singh, 1976 et *punctatus* Duda, 1924. Le fait que la majorité des spécimens du matériel étudié portaient une étiquette de détermination « *Cacoxenus perspicax* Knab », tandis que, en réalité, aucun spécimen n'appartenait à cette espèce, est significatif de l'état de connaissance de ce groupe. Ainsi le résultat de la présente étude est comparable à celui concernant la faune de la région afrotropicale (Tsacas & Chassagnard, 1999).

Abréviations

c, indice costal de l'aile

fl. L : *l*, longueur : largeur du flagelle

fr. c3, longueur de la frange de la troisième section de la costale

kat. a : *p*, soies katépiesternales, antérieure : postérieure

l : *h*, hauteur : largeur du front

L : *l*, longueur : largeur de l'aile

o : *g*, oeil : gena

or1, or2, or3, soies orbitales, antérieure proclinée, antérieure réclinée, postérieure réclinée

sc. b : *a*, soies scutellaires, basale : apicale

T, tergite

t : *f*, largeur de la tête : largeur du front

Dépôt des types. Les types et paratypes sont déposés dans les Musées suivants :

MN Museum für Naturkunde, Berlin

MNHN Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris

NHM National History Museum, Londres

NM Natal Museum, Pietermaritzburg

VU Varanasi University, India

Note 1 : « Écusson frontal ». Nous appelons ainsi une structure particulière qui se trouve accolée à la pointe antérieure du triangle ocellaire. Il consiste en une aire bien délimitée, légèrement bombée et veloutée, de forme et de taille diverses selon les espèces.

Note 2 : Les poils du premier tarsomère des pattes postérieures du mâle décrits par Knab sous le terme « peigne » forment en réalité une « brosse », terme utilisé dans la présente publication (v. Commentaires finaux).

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.

Le genre *Cacoxenus* Loew, 1858 est divisé actuellement en quatre sous-genres : *Cacoxenus* s.str., *Gitonides* Knab, 1914, *Paracacoxenus* Hardy, 1960, et *Phragmitoxenus* Gornostaev, 1995. Il comprend 28 espèces, y compris celles qui sont décrites ici, dont 22 et une sous-espèce appartiennent au sous-genre *Gitonides*.

Répartition géographique – Cosmopolite (sauf région néotropicale).

Sous-Genre *GITONIDES* Knab

Gitonides Knab, 1914 : 165 (comme genre). Espèce-type : *Gitonides perspicax* Knab, 1914, Iles Hawaii, Oahu. Désignation originale.

Eudrosophila Malloch, 1924 : 63. Espèce-type : *Gitonides perspicax* Knab, 1914, par monotypie.

Les espèces du sous-genre ont été réparties dans deux groupes d'espèces : groupe *apidoxenus* et groupe *perspicax* (Tsacas & Chassagnard 1999). Toutes les espèces de la région orientale et de l'Australie, traitées ici, appartiennent au groupe *perspicax*. La liste des espèces du groupe *apidoxenus* est donnée pour mémoire.

Note – Sturtevant (1921) considère, à tort, ce sous-genre comme synonyme de *Gitona* Meigen.

GROUPE *apidoxenus* Tsacas & Chassagnard, 1999

Les espèces du groupe *apidoxenus* portent sur le bord externe des surstyles une série de 3 à 4, rarement 5, fortes dents. Autres caractères : pas de bande brune médiane sur les yeux, lobes post-pronotaux blanchâtres.

Composition du groupe

Espèces afrotropicales :

- *apidoxenus* Tsacas & Desmier de Chenon, 1976 : 501. Sénégal, Cameroun ;
- *coccidoctonus* Tsacas & Chassagnard, 1999 : 95. Nigeria ;
- *frontalis* (Collart), 1935 : 3 (*Gitona*). République démocratique du Congo (ex-Zaire) ;
- *pictipennis* Tsacas & Chassagnard, 1999 : 97. Nigeria, Cameroun.

Espèces paléarctiques :

- *vasovi* (Duda), 1935 : 28 (*Gitona*). Turkménie, Ouzbékistan, Mongolie, Chine ;
- *vasovi* ssp. *pterodactylus* Măca, 1988 : 88. Mongolie.

GROUPE *perspicax* Tsacas & Chassagnard, 1999

Le groupe se distingue, principalement, 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, généralement brune, à l'exception d'*asiaticus* Okada, écusson frontal plus ou moins grand et de forme variable selon les espèces, vibrisse cernée de brun à la base, chétules des parties jaunes latérales des tergites privés de taches brunes à leur base.

Composition du groupe

Espèces afrotropicales :

- *multidentatus* Tsacas & Chassagnard, 1999. Nigeria, Sénégal, Uganda ;
- *notius* Tsacas & Chassagnard, 1999. Afrique du Sud (Natal), Zimbabwe ;
- *odontophorus* Tsacas & Chassagnard, 1999. Yémen, Nigeria ;
- *oligodous* Tsacas & Chassagnard, 1999. Nigeria, Sénégal ;
- *paolii* (Séguy), 1933 : 187 (*Gitona*). Somalie ;
- *polydous* Tsacas & Chassagnard, 1999. Ile de la Réunion, Gabon, République populaire du Congo, Malawi ;
- *rhopalophorus* Tsacas & Chassagnard, 1999. Nigeria.

Espèces orientales :

- *asiaticus* (Okada), 1988 : 111, (*Paracacoxenus*). Sri Lanka ;
- *campisiphallus* Chassagnard & Tsacas n. sp. Inde (Sud) ;
- *creberii* (Singh), 1976 : 188, (*Sinophthalmus*), **bona species**. Inde.
- *orientalis* Chassagnard & Tsacas n. sp. Inde ;
- *oxyphallus* Gupta & Tsacas n. sp. Inde ;
- *pachyphallus* Chassagnard & Tsacas n. sp. Inde (Sud) ;

- *paulodentatus* Chassagnard & Tsacas n. sp. Inde ;
- *punctatus* Duda, 1924 : 225. Taïwan ;
- *ripersiae* Chassagnard & Tsacas n. sp. Inde (W. Bengal).

Espèce australienne :

- *australicus* n. sp. Chassagnard & Tsacas. Australie (Queensland).

Espèce océanienne à grande répartition :

- *perspicax* (Knab), 1914 : 166 (*Gitonides*, comme genre). Océanienne (Hawaii) et Afrotropicale (Gabon). Probablement dans d'autres régions.

Clé d'identification des espèces du groupe *perspicax* de la présente étude (excepté les espèces *asiaticus*, *creberii* et *perspicax*)

1. Pattes II ou III avec un anneau brun sur les tibias ou les fémurs 2
- Pattes sans aucun anneau brun 3
2. Tibia III avec un anneau brun, basal. Terminalia (fig. 14-17) *oxyphallus* Gupta & Tsacas n. sp.
- Fémur II avec un large anneau brun submédian. Terminalia (fig. 5-9) *campisiphallus* n. sp.
3. Triangle ocellaire avec quatre paires de chétules 4
- Triangle ocellaire avec trois paires de chétules 5
4. Genae larges, $o : g = 7$. Terminalia (fig. 35-37) *ripersiae* n. sp.
- Genae étroites, $o : g = 9$. Terminalia (fig. 18-21) *pachyphallus* n. sp.
5. Six rangées d'*ac*. Terminalia (fig. 10-13) ... *orientalis* n. sp.
- Huit à dix rangées d'*ac* 6
6. Indice *c* de l'aile plus petit que 3. Terminalia (fig. 22-25) *paulodentatus* n. sp.
- Indice *c* de l'aile plus grand, au moins égal à 3,5 mm ... 7
7. Petite espèce, mesurant au plus 3 mm, face et épistome blancs. Terminalia (fig. 1-4) *australicus* n. sp.
- Grande espèce, mesurant au moins 3,5 mm, face et épistome roux. Terminalia (fig. 31-34) ... *punctatus* Duda

1. *Cacoxenus* (*Gitonides*) *asiaticus* (Okada)

asiatica Okada, 1988 : 111 (fig. 1A-C) (*Paracacoxenus*).

asiaticus (Okada) : Tsacas & Chassagnard 1999 (*Cacoxenus*)

Diagnose – Les caractères suivants, d'après la description originale semblent susceptibles de discriminer *asiaticus* des autres espèces de la présente étude : les très étroites genae (rapport $o : g = 20$), la couleur de la face jaunâtre grise (yellowish grey), des genae jaunâtre orangé (yellowish orange), des pleures jaunâtre gris (yellowish grey) et absence de bande médiane sur les yeux. Les terminalia figurés donnent un aperçu général de l'ensemble sans préciser la forme de chacun des organes qui les composent. Cependant, les cerques, ayant la forme inhabituelle de quille renversée, les paramères, très étroits, et le phallus, droit dans sa moitié apicale terminé par une longue pointe, semblent la différencier des autres espèces.

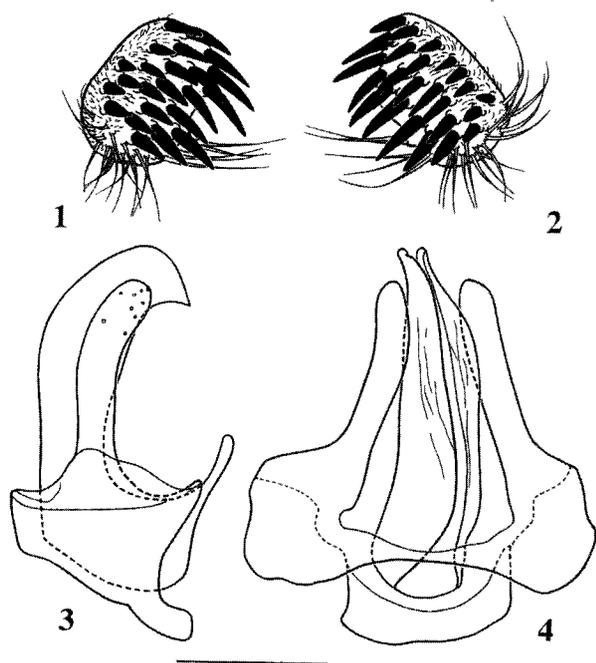
Commentaire – L'espèce décrite et figurée par Okada (1988 : 111, fig. 1A-C), sous le nom *Paracacoxenus asiatica*, a été depuis déplacée dans le sous-genre *Gitonides* et son nom mis au masculin conformément au Code de la Nomenclature Zoologique, article 32 (d) (Tsacas & Chassagnard 1999).

Répartition géographique – Sri Lanka (N. Centrale Province).

2. *Cacoxenus (Gitonides) australicus* n. sp.
(fig. 1-4)

Matériel-type – **Holotype** ♂, spécimen unique, Australie, Queensland, ex *Pseudococcus*, Passion fruit vine Sarina, bred 2.12.48, (H. Jarvis) (NHM). Il porte l'étiquette « *Gitonides perspicax* (Knab), R.W. Crosskey det. 1963 ».

Diagnose – Espèce d'aspect sombre sale, écusson frontal réduit à une petite tache d'un roux sombre, yeux très sombres ; scutum avec de grandes taches brunes provoquées par l'absence de pruinosité, les petites taches brunes qui, habituellement, entourent la base des soies, sont pratiquement indistinctes. Elle est caractérisée par ses terminalia.



Figures 1-4
Cacoxenus (Gitonides) australicus n. sp., holotype – 1, Surstyle gauche. – 2, *idem* droit. – 3, Hypandrium, phallus et paramère droit, vue latérale. – 4, *idem*, vue ventrale, légèrement en biais. Échelle, 0,1 mm.

Description – **Mâle**. *Tête*, front brun, éclairci dans sa partie inférieure, il est recouvert d'une légère pruinosité argentée et porte environ 20 chétules, ($t : f = 2,4$; $l : h = 0,85$). Orbites sombres recouvertes d'une épaisse pruinosité argentée, elle portent trois soies orbitales bien alignées, un petit chétule s'intercalant entre elles. L'*or2* bien développée se trouve au milieu de l'intervalle entre les deux autres, l'*or3* fortement courbée vers l'arrière, $or1 : or3 = 1,0$; $or1 : or2 = 1,1$. Triangle ocellaire noir recouvert de pruinosité argentée, avec au centre deux longues soies suivies de trois paires de chétules ; soies postocellaires petites, croisées. Écusson frontal, pratiquement inexistant, laissant à la place une petite et légère tache informe. Face brunâtre recouverte d'une légère pruinosité, épistome marqué d'un liseré blanc, carène à peine marquée dans sa partie supérieure. Antennes rousses, flagelle plus sombre sur le côté extérieur, légèrement plus long que large et faiblement arrondi apicalement ($fl. L : l = 1,1$), arista entièrement recouverte de cils. Palpes roussâtres portant une fine soie subapicale suivie de quelques chétules, une vibrisse. Genae larges, yeux d'un rouge très foncé avec une très étroite bande médiane ($o : g = 7,5$).

Thorax. Scutum brun recouvert d'une pruinosité argentée dont l'absence par endroits provoque la formation des taches brunes, irrégulières, donnant à l'ensemble un aspect sale ; lobes postpronotaux bien individualisés, légèrement plus clairs que le reste du scutum. 10 à 12 rangées d'*ac*, les dommages causés par l'épingle ne permettent pas une meilleure précision, deux paires de *dc* rapprochées, les postérieures deux fois la longueur des antérieures, soies préscutellaires longues. Scutellum brunâtre dans sa partie basale, roussâtre dans sa partie distale, les soies scutellaires avec une auréole brune autour de leur base, les basales sont parallèles, les apicales croisées près de leur base ($sc. b : a = 1,05$). Pleures recouverts de pruinosité argentée laissant apparaître la couleur brune du fond sur une large plage de l'anépisternum, ils sont parcourus par une bande noire transversale et portent deux soies katépisternales subégales, la postérieure émergeant au milieu d'une large tache brune ($kat. a : p = 0,95$). Pattes jaunes, la brosse de la face ventrale des tarsi III à poils courts est cantonnée dans la moitié basale du premier tarsomère. Ailes hyalines, nervures jaunâtres, indices : $L : l = 2,3$; $c = 3,8$; $fr. c3$ égale à 74 % de sa longueur. Haltères d'un roux foncé.

Abdomen roux à faibles bandes tergaux brunâtres.

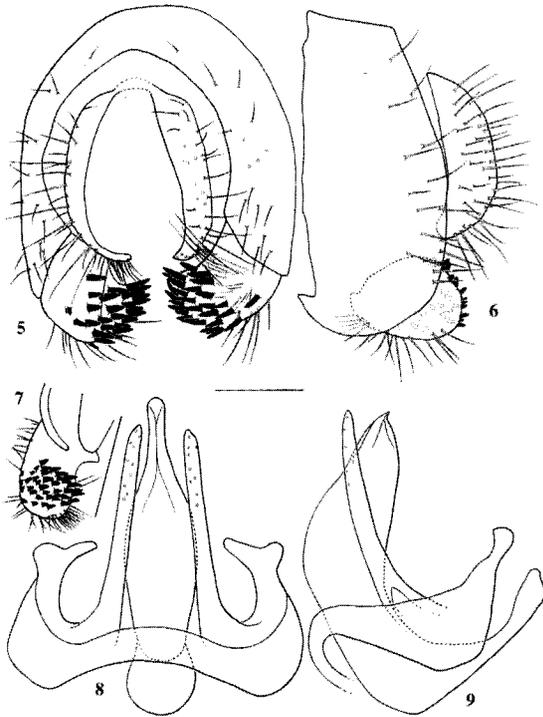
Terminalia du mâle. Surstyles portant environ 24 dents de tailles variables, phallus en vue dorsale à base large et à apex bien effilé et courbé dorsalement en formant un fort bec pointu, en vue latérale il présente une légère bosse ventrale. Paramères moyennement larges à apex arrondi et légèrement courbé dans le tiers apical, ils portent une dizaine de sensilles.

♂, longueur du corps : 2,6 mm ; longueur de l'aile : 2,6 mm.

Femelle inconnue.

Biologie – D'après l'étiquette du récolteur, l'espèce est élevée à partir d'une colonie de *Pseudococcus* sp. vivant sur des fruits de *Passiflora*.

Remarques – D'après Bock (1982) *C. (G.) perspicax* (Knab) est la seule espèce du genre en Australie où elle a été récoltée en grand nombre de spécimens dans de nombreuses localités. Cet auteur donne également une



Figures 5-9
Cacoxenus (Gitonides) campsiphallus n. sp., holotype. – 5, épandrium et organes annexes, vue de face, (courte pilosité de l'épandrium, soies de la face inférieure du surstyle gauche et fines soies apicales du cerque droit omises). – 6, *idem* vue latérale (courte pilosité omise). – 7, partie distale du surstyle droit, vue interne. – 8, hypandrium, phallus et paramère, vue ventrale. 9, *idem*, vue latérale. Échelle, 0,1 mm.

description mais pas de figures des terminalia. Malheureusement, n'ayant pas accès à ce matériel, il est impossible de vérifier si *perspicax* et (ou) *australicus* n. sp. y sont réellement représentées.

L'unique spécimen étudié ici a été disséqué et ses terminalia comparés avec ceux de *perspicax* et de toutes les espèces connues de *Gitonides*.

Répartition géographique – Australie (Queensland).

Étymologie – Allusion à son origine, l'Australie.

3) *Cacoxenus (Gitonides) campsiphallus* n. sp.
(fig. 5-9)

Matériel-type – Holotype ♂ et spécimen unique. South India, Coimbatore, on cotton mealy bug, Pres. By Imp. Bur. Ent. Brit. Mus. 1929-61 (*Ramellishina* coll.) (NHM). Il porte l'étiquette, « *Gitonides perspicax* (Knab), J. R. Malloch det. »

Autre matériel : *Cacoxenus perspicax*, McAlpine, 1968 : 517, erreur d'interprétation.

Commentaires – McAlpine (1968) donne les figures des terminalia d'un spécimen, sans aucune indication de provenance, déterminé par lui comme « *G. perspicax* ». La comparaison de ces figures avec celles des terminalia de l'holotype de *C. (G.) perspicax* (Knab), (Tsacas & Chassagnard 1999 : fig. 27-31) montre clairement que ce spécimen n'appartient pas à cette espèce. Dans le matériel du NHM qui nous a été confié pour étude, se trouve un spécimen mâle dont les terminalia correspondent, à quelques points près, aux figures données par McAlpine. Dans l'impossibilité de consulter le ou les spécimens examinés par cet auteur, l'exemplaire du NHM est décrit et désigné comme holotype de la nouvelle espèce *C. (G.) campsiphallus* n. sp.

Diagnose – Espèce caractérisée par un anneau brun submédian sur les fémurs des pattes II, les soies orbitales pratiquement de même longueur, les vibrisses entourées à leur base par cinq ou six chétules. Terminalia caractéristiques.

Description – Mâle. L'holotype et unique spécimen étant mouillé, sa pruinosité n'est apparente que par endroits. Tête, front ($t : f = 2,6$; $l : h = 0,9$) brun, roux par endroits, recouvert d'une pruinosité argentée. Orbites à pruinosité dense, l'existence de tache à la base des trois soies orbitales n'est pas détectable, un chétule entre l'*or1* et l'*or2*, *or2* plus près de l'*or1*, *or3* courbée et dirigée vers l'extérieur, elle est plus près de la *vi* ($or1 : or3 = 1,3$; $or1 : or2 = 1,3$). Triangle ocellaire noir, portant en son centre une paire de chétules, ocelles incolores, soies postocellaires très réduites, convergentes. Écusson frontal, indistinct. Antennes d'un roux foncé, flagelle plus long que large ($fl. L : l = 1,5$) noirci sur le pourtour notamment sur l'apex et le bord inférieur, apex rétréci, arista sans cils perceptibles. Face d'un jaune roux, recouverte d'une pruinosité jaunâtre moins dense que celle du front, carène à peine perceptible entre les bases des antennes. Epistome à pruinosité roussâtre, fait suite à la face sans discontinuité, une vibrisse courbée vers l'intérieur, sa base entourée de cinq à six chétules, clypéus recouvert de la même pruinosité que l'épistome. Trompe et palpes non observables. Les yeux et les genae qui ont échappé au liquide qui a souillé le spécimen, ont gardé leur couleur. Yeux d'une couleur d'or foncé sont parcourus par une faible et étroite bande; genae roussâtres, recouvertes d'une épaisse pruinosité argentée ($o : g = 7,0$).

Thorax, ayant été entièrement mouillé il est impossible de déceler la présence de pruinosité et de reconnaître sa couleur réelle, il apparaît sous une couleur brun sombre, éclairci sur les côtés, deux paires de *dc*, environ 10 à 12 rangées irrégulières d'*ac*, les dommages provoqués par l'épingle ne permettent pas un comptage précis. Scutellum brun au centre, roux sur les côtés, deux paires de *sc* les basales divergentes, les apicales fortement croisées ($sc. b : a = 1,1$). Sur les pleures la pruinosité et les bandes habituelles ne sont pas visibles, la couleur du fond pourrait être rousse; deux soies katépisternales (*kat. a : p = 0,7*). Pattes jaunes, la patte I gauche manque, les fémurs des pattes II portent un large anneau brun submédian. Aile hyaline, seule l'aile gauche

existe, nervures jaunes, indices : $L : l = 2,4$; $c = 2,5$; $fr. c3 = 55\%$ de la section. Haltères d'un brun roux, le capitule plus clair.

Abdomen. Les premiers tergites avec une bande brune très peu colorée au centre plus fortement colorée aux extrémités, les suivants avec une bande également colorée.

Terminalia du mâle. Epandrium large, entièrement couvert d'une courte pilosité, les lobes ventraux non développés, il porte de chaque côté une quinzaine de soies relativement courtes dont la majorité est cantonnée près des lobes ventraux; surstyle allongés portant un grand nombre de dents (environ 39), et de nombreuses longues soies sur sa face inférieure. Cerques étroits, allongés, à extrémité inférieure courbée vers l'intérieur, entièrement couverts d'une courte pilosité, ils portent environ 25 soies dont certaines très longues et sur l'extrémité inférieure un grand nombre de courtes soies fines. Hypandrium étroit au centre et élargi sur les côtés, ses extrémités se courbant dorsalement. Phallus en vue ventrale, étroit dans sa partie basale, élargi en son milieu et très rétréci dans son tiers apical, l'ensemble a la forme d'une quille; le corps du phallus présente, en vue latérale, une bosse ventrale, ensuite rétrécit modérément et se termine par un bec pointu courbé dorsalement. Paramères étroits, cylindriques portant dans le tiers apical une dizaine de sensilles.

Femelle inconnue.

♂. Longueur du corps, 3,3 mm; longueur de l'aile, 2,4 mm.

Données biologiques – D'après l'étiquette portée par l'holotype et rédigée par le récolteur, le spécimen a été récolté 'on cotton mealy bug', sans autre précision.

Étymologie – Du grec, κάμψις, courbure, fléchissement et phallus, allusion à la courbure marquée du bord ventral du phallus.

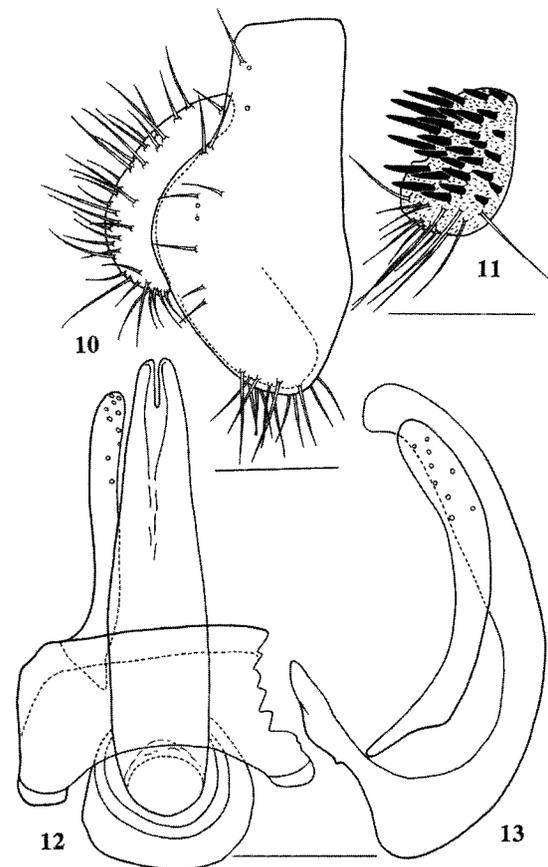
Répartition géographique – Inde (Inde du Sud, Coimbatore).

4. *Cacoxenus (Gitonides) creberii* (Singh), bona species

creberii Singh, 1976 : 188 (*Sinophthalmus*). Inde (Panjab).

Commentaires – Cette espèce a été considérée par Mâca (1988), comme un probable synonyme de *perspicax*, « it seems to be close to, or indentic with *C. (G.) perspicax* ». Malgré tous nos efforts, il a été impossible d'obtenir pour examen le prêt de l'holotype, ou d'un paratype mâle, de cette espèce. Ainsi les seules sources de renseignements disponibles restent les données fournies par Singh (1976) dans la description de l'espèce.

L'examen des dessins des terminalia de *creberii* qui accompagnent la description suscite les mêmes commentaires que ceux qui sont exprimés précédemment pour *C. (G.) asiaticus*, au moins en ce qui concerne le complexe hypandrium – phallus – paramères. Cependant l'aile, la forme de l'épandrium, les paramères en forme de massue et l'extrémité du phallus comparés



Figures 10-13

Cacoxenus (Gitonides) orientalis n. sp., holotype. – 10, Epandrium et cerque, vue latérale (courte pilosité omise). – 11, Surstyle droit, vue de face. – 12, Hypandrium, phallus et paramère gauche, vue ventrale. – 13, Phallus et paramère gauche, vue latérale. Échelle, 0,1 mm.

avec ceux de *perspicax* (Tsacas & Chassagnard 1999), ne confirment pas cette probable synonymie, nous rétablissons donc *creberii* dans son *status ante*.

Répartition géographique – Inde (Panjab).

5) *Cacoxenus (Gitonides) orientalis* n. sp. (fig. 10-13)

Matériel-type – **Holotype** ♂, India, Orissa, Bhubaneshivar, II.1993. – **Paratypes**, 1 ♂, 2 ♀♀, mêmes indications (*J. David*) (MNHN).

Diagnose – Belle espèce ayant l'aspect général de *Drosophila repleta* Wollaston, tibias des pattes intermédiaires avec un anneau brun basal qui correspond à une tache ventrale du fémur, deux bandes pleurales, une sous le lobe postpronotal et une interrompue, qui traverse l'anépisternum et se prolonge sur l'anépiméron. Ses terminalia la différencient de toutes les espèces connues.

Description – Mâle. *Tête*, front brun s'éclaircissant dans sa partie inférieure, recouvert d'une faible pruinosité claire dans ses trois quarts inférieurs et porte un grand nombre de chétules ($t : f = 2,5$; $l : h = 0,8$). Orbites recouvertes d'une pruinosité argentée dense, à leur extrémité inférieure apparaît une tache brune; soies orbitales sur une base brune, entre l'*or1* et l'*or2* existe un petit chétule, l'*or2* se trouve à mi-distance entre l'*or1* et l'*or3*, $or1 : or3 = 0,94$; $or1 : or2 = 1,1$. Triangle ocellaire noir avec au centre trois paires de minuscules chétules, ocelles incolores, il est entouré d'une étroite zone d'une dense pruinosité argentée qui englobe l'écusson frontal, ce dernier petit de forme triangulaire mal défini, d'un brun roux pâle. Antennes, scape blanchâtre, pédicelle jaunâtre, flagelle presque triangulaire brun ($fl. L : l = 1,1$). Face de couleur de fond brune à faible pruinosité d'un argenté clair, carène à peine perceptible. Epistome à pruinosité blanchâtre épaisse, clypéus brunâtre à faible pruinosité claire. Une vibrisse ayant une tache brune à la base et dépourvue d'une touffe de chétules, elle est suivie par les deux courts chétules plus rapprochés de la rangée habituelle. Yeux bruns ternes laissant apparaître sur le pourtour une couleur rousâtre, bande transversale médiane sombre, genae larges à épaisse pruinosité argentée, $o : g = 7,5$.

Thorax, toutes les soies et tous les chétules ont autour de leur base une tache brune donnant à l'espèce l'aspect général de *Drosophila repleta*. Scutum brun recouvert d'une pruinosité argentée dont l'absence en certains endroits forme un système compliqué de taches brunes. Quatre taches semblent fixes, deux courtes en forme de barres parallèles près du bord antérieur et deux autres, une de chaque côté, brunes et courtes qui bordent les lobes post-pronotaux. Six rangées d'*ac*, deux paires de *dc*, les soies de la paire postérieure fines et plus longues que les prés-cutellaires. Scutellum brunâtre à bords latéraux éclaircis et le bord postérieur arrondi, soies scutellaires basales divergentes, apicales croisées ($sc. b : a = 1,0$). Pleures, bruns à pruinosité faible argentée, parcourus par deux bandes longitudinales brunes, la supérieure étroite et incomplète, l'inférieure plus large interrompue au milieu de l'anépisternum. Katépisternum à pruinosité dense, deux soies katépisternales ($kat. a : p = 0,8$). Pattes blanchâtres, la brosse des premiers tarsomères III du tarse à poils jaunes très courts est à peine perceptible sur le tarsomère suivant. Ailes hyalines à nervures d'un jaune clair, indices, $L : l = 2,5$; $c = 2,6$; $fr. c3 = 75\%$ de la section.

Abdomen. T1 brun, T2 avec une tache brune de chaque côté et une large bande postérieure blanche. Tergites suivants à très large bande brune suivie d'une bande postérieure blanche, dernier tergite entièrement brun. Les bandes brunes n'atteignent pas les marges latérales des tergites, la partie non occupée par les bandes de couleur blanche.

Terminalia du mâle. Epanthrium large en vue caudale, en vue latérale également large à bord postérieur arrondi dans ses trois quarts supérieurs, lobes ventraux très longs couvrant entièrement les surstyles. Il porte le long du bord postérieur de chaque côté une dizaine de soies et à son sommet sept à huit autres groupées. Les surstyles de forme ovale portent 33 à 35 dents de longueur et de diamètre variés et une douzaine de longues soies apicales. Les cerques en forme de croissant portent environ 25 soies chacun. Phallus long et étroit, courbé à la base et droit ensuite, l'apex légèrement courbé forme dorsalement un bec à

peine prononcé. Paramères larges courbés apicalement à apex arrondi, ils sont légèrement plus courts que le phallus et portent dans leur tiers apical une douzaine de sensilles.

Femelle. Deux femelles sont à notre disposition, elles ont la particularité d'avoir des tailles très différentes, 1,9 à 2,4 mm. Toutes les deux ont été vraisemblablement mises sur du milieu pour élevage de *Drosophiles*, avec comme conséquence d'avoir les ailes enduites de ce milieu et collées sur l'abdomen, ce qui rend les mesures impossibles. Semblable dans l'ensemble au mâle, yeux rougeâtres, bande transversale médiane sombre. Indices, $t : f = 2,1$; $l : h = 1,0$; $or1 : or3 = 0,8$; $or1 : or2 = 1,1$; $o : g = 7,1$; $sc. b : a = 1,4$; $kat. a : p = 0,8$; ailes non mesurables.

♂. Longueur du corps, 3,0 mm; longueur de l'aile, 2,4 mm.

♀. Longueur du corps, 1,9 à 2,4 mm; ailes, non mesurables.

Étymologie – Allusion à son origine, la région orientale et l'est de l'Inde.

Répartition géographique – Inde (Orissa).

6) *Cacoxenus (Gitonides) oxyphallus*

Gupta & Tsacas n. sp. (fig. 14-17)

Matériel type – **Holotype** ♂, India, Chandraprabha, Chakia forest, Varanasi District, Uttar Pradesh, August 1965 to December 1965 (*J. P. Gupta*) (MHN). – **Paratypes**, tous mêmes indications : 1 ♂ et 2 ♀♀ (MHN); 4 ♂♂ et 4 ♀♀ au (MNHN); 17 ♂♂ et 13 ♀♀ (VU).

Nota : Tout ce matériel était identifié comme *Cacoxenus (Gitonides) punctatus* Duda, par Gupta (1970 : 68) (Erreur d'interprétation).

Diagnose – Grande espèce claire, avec trois bandes longitudinales sur le scutum et des larges bandes brunes sur l'abdomen n'atteignant pas les bords latéraux des tergites, laissant ainsi une partie latérale blanchâtre. Tibias III avec un anneau basal brun, la brosse du premier tarsomère se cantonne au seul premier tarsomère qu'elle couvre dans toute sa longueur, les poils sont blonds et relativement espacés les uns des autres. Terminalia caractéristiques, phallus très pointu.

Description – Mâle. *Tête*. Front ($t : f = 2,6$; $l : h = 1,2$) roux foncé laissant une étroite zone antérieure d'un blanc jaunâtre, pruinosité argentée, il porte en plus une vingtaine de chétules disséminés sur toute sa surface. Orbites entièrement couvertes par une pruinosité épaisse argentée masquant la couleur de fond, soies orbitales longues avec une tache d'un roux sombre autour de la base, *or2* plus près de l'*or1*, entre *or1* et *or2* existe un court chétule ($or1 : or3 = 0,9$; $or1 : or2 = 1,1$). Triangle ocellaire noir avec quatre paires de courts chétules au centre, ocelles jaunâtres, écusson grand, mal délimité, d'un jaune roux. Face blanchâtre sur les côtés, obscurcie au centre, épistome blanchâtre, carène sombre, large et courte, peu prononcée et cantonnée dans la partie supérieure de la face, clypéus roux. Antennes scape et pédi-

celle jaunes, le flagelle roux à apex arrondi (*fl. L : l = 1,7*). Genae couvertes de pruinosité argentée, yeux décolorés, la bande médiane invisible (*o : g = 6,0*).

Thorax. Scutum de couleur roux clair, avec trois bandes longitudinales brunes, le tout couvert d'une pruinosité argentée. Deux paires de *dc*, l'antérieure plus courte que la postérieure (*a : p = 0,4*), six rangées d'*ac*. Scutellum à couleur de fond roux jaune, couvert d'une pruinosité jaune qui devient blanchâtre sur son pourtour pour y former quatre taches de même couleur. Deux paires de soies scutellaires, les antérieures divergentes, les apicales croisées (*sc. b : a = 1,0*). Pleures claires avec trois bandes brunes, la supérieure étroite, l'intermédiaire large et interrompue, l'inférieure réduite aux taches qui entourent la base des soies katépisternales réunies par un filet sombre (*kat. a : p = 0,88*), la rangée verticale constituée de quelques minuscules chétules. Pattes d'un jaune clair, tibia III avec un anneau brun près de la base, correspondant à une petite tache ventrale brune du fémur, premier tarso-

mère des pattes postérieures avec sur la face ventrale une brosse irrégulière de poils jaunes, espacés, dont la longueur diminue progressivement vers l'apex. Ailes hyalines, nervures jaunâtres sauf la cubitale qui est brune, indices, *L : l = 2,2*; *c = 2,3*; *fr. c3*, 77 % de la section.

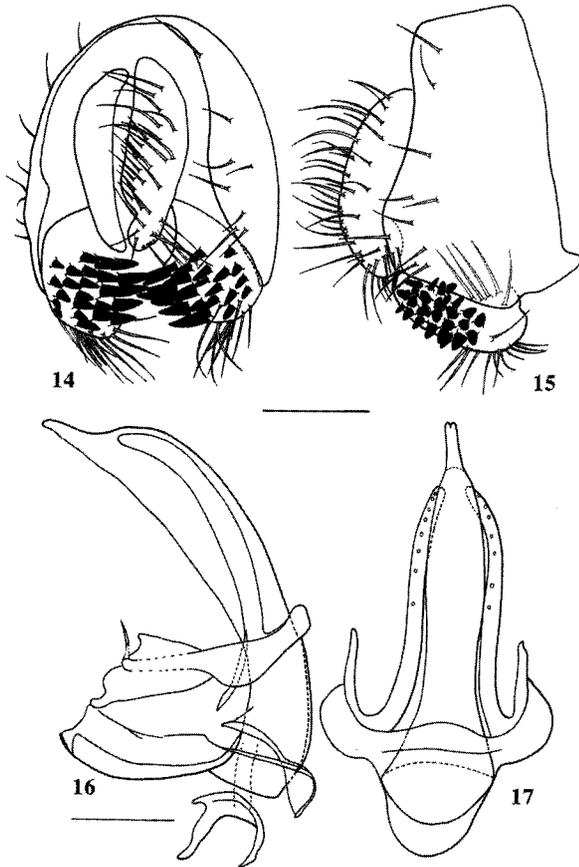
Abdomen. T1 blanchâtre avec deux petites taches latérales brunes touchant les bords, T2 ayant la majeure partie centrale blanchâtre avec une petite tache latérale de chaque côté n'atteignant pas le bord, les tergites suivants avec une large bande brune qui laisse libre une zone étroite le long du bord postérieur et des bords latéraux.

Terminalia du mâle. Epandrium plus long que large, à bras latéraux larges, leur bord postérieur forme une légère bosse dans sa partie inférieure, l'angle antérieur de son bord ventral forme une petite projection, sa partie inférieure porte une rangée de neuf soies serrées. Cerques volumineux portant 24 dents de tailles variées et une touffe d'une quinzaine de longues soies. Hypandrium étroit, phallus long, cylindrique, finissant par une longue pointe, paramères, plus courts que le phallus, légèrement courbés apicalement et portant environ huit sensilles dans sa moitié apicale.

Femelle. Semblable au mâle, scutum jaune sur les côtés, scutellum également jaune, katépisternum sombre. Mesures : *t : f = 2,4*; *l : h = 0,9*; *or1 : or3 = 0,9*; *or1 : or2 = 1,25*; *fl. L : l = 1,3*; *o : g = 6,3*; *sc. b : a = 1,0*; *kat a : p = 0,9*; aile, *L : l = 2,5*; *c = 2,4*; *fr. c3* égale à 78 % de sa longueur.

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

♀, longueur du corps : 3,5 mm ; longueur de l'aile : 2,6 mm.



Figures 14-17

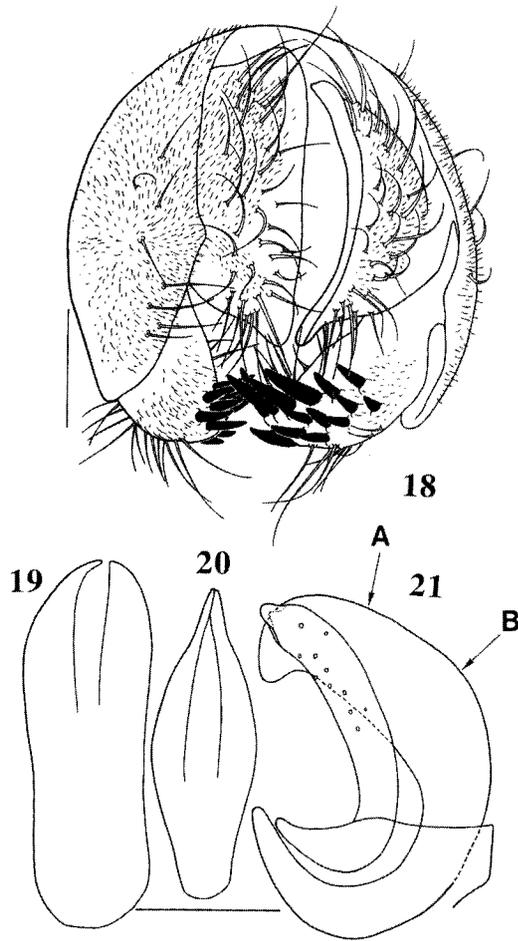
Cacoxenus (Gitonides) oxyphallus Gupta & Tsacas n. sp., holotype. – 14, Epandrium et cerques, vue de face, légèrement en biais (courte pilosité et soies du cerque gauche omises). – 15, *idem*, vue latérale (courte pilosité omise). – 16, Hypandrium, phallus et paramère, vue latérale. – 17, Hypandrium, phallus et paramères, vue ventrale. Échelle, 0,1 mm.

Commentaires – Gupta, dans une publication ultérieure (1985), suit Mac Alpine (1968), qui, sans citer Hendel (1933), rétablit cette synonymie sur la mauvaise interprétation de l'identité des deux espèces : celle de *perspicax* (Knab) en suivant l'interprétation de Hardy (1965) et celle de *punctatus* Duda en se contentant d'un examen des syntypes de cette espèce qu'il a eu sous les yeux, négligeant l'étude des terminalia, il a, en même temps, désigné un mâle comme lectotype. Depuis, cette synonymie a été reprise par tous les auteurs (Tsacas & Desmier de Chenon 1976; Tsacas 1980; Wheeler 1981; Gupta 1985; Evenhuis & Okada 1989).

Une longue série d'individus provenant de l'Inde (Uttar Pradesh), que Gupta (1970) avait attribué à *punctatus* Duda, après confirmation de la détermination par le Pr. T. Okada (Gupta, *in lit.*), s'avère, après l'examen des terminalia, n'appartenir ni à *perspicax* (Knab) ni à *punctatus* Duda, il s'agit, en réalité, d'une nouvelle espèce décrite ici sous le nom *oxyphallus* Gupta & Tsacas n. sp.

Répartition géographique – Taïwan.

Étymologie. Du grec, οξύς, terminé en pointe, et phallus, allusion à la forme du phallus.



Figures 18-21

Cacoxenus (*Gitonides*) *pachyphallus* n. sp., holotype. – 18, Epandrium, surstyles et cerques, vue de face, légèrement en biais. – 19, Phallus, vue ventrale selon la direction A de la figure 21. – 20, *idem* selon la vue B. – 21, Phallus, paramère gauche et partie de l'hypandrium, vue latérale, les flèches A et B montrent la direction de la vue des figures 19 et 20. Échelle, 0,1 mm.

7) *Cacoxenus* (*Gitonides*) *pachyphallus* n. sp.
(fig. 18-21)

Matériel-type – **Holotype** ♂, S. India, Coimbatore, pred. on *Trionymus sacchari* on sugar cane, 16.VI.36, Pres. Imp. Inst. Ent., B.M. 1937-55. – **Paratype** ♀, mêmes indications (S. K. S. coll.) (NHM). Les deux spécimens sont piqués sur la même épingle.

Diagnose – Espèce entièrement couverte d'une pruinosité grise qui s'éclaircit sur les pleures, toutes les soies et tous les chétules avec une tache brune autour de leur base, flagelle allongé, ailes d'aspect laiteux, extrémité des nervures décolorées, à l'exception de la R1 entièrement brune. Terminalia caractéristiques de l'espèce.

Description – *Tête*, toutes les soies et tous les chétules ont autour de leur base une tache brune plus ou moins grande. Front brun recouvert d'une épaisse pruinosité argentée, il porte dans sa partie inférieure environ 24 chétules ($t : f = 2,4 ; l : b = 0,9$). Orbites allongées à pruinosité blanche, soies orbitales sur la même ligne avec dans les intervalles entre *or1* et *or2* un chétule et entre *or2* et *or3* deux chétules ($or1 : or3 = 0,8$, l'*or2* manque mais sa trace est bien visible). Triangle ocellaire noir couvert d'une légère pruinosité argentée, il porte au centre, trois paires de chétules et deux longues soies ocellaires, il est aussi entouré d'un filet à pruinosité argentée. Écusson frontal peu apparent d'un roux sombre, occupant une partie de la pointe du triangle ocellaire. Antennes, scape à pruinosité argentée, pédicelle de couleur de fond brun roux recouvert, en partie, d'une pruinosité blanchâtre et portant une longue soie et de nombreux chétules, flagelle allongé à extrémité pointue ($fl. L : l = 1,5$) d'une couleur brun roux, son côté interne recouvert d'une pruinosité blanchâtre, arista simple. Face recouverte d'une épaisse pruinosité blanche, carène très étroite entre les antennes, pratiquement inexistante ensuite, épistome et clypéus couverts de la même pruinosité. Les vibrisses manquent, pas de touffe de poils autour de leur trace, seulement un court et fin chétule suivi de la rangée habituelle de chétules. Yeux bruns portant une bande médiane rousse, genae étroites à épaisse pruinosité blanche, $o : g = 9,0$.

Thorax, toutes les soies et tous les chétules ont autour de leur base une tache sombre plus ou moins grande. Scutum roux recouvert d'une pruinosité argentée, l'absence de pruinosité de certains endroits forme de petites taches rousses. Une dizaine de rangées d'*ac*, le passage de l'épingle à cet endroit ne permet pas leur comptage exact. Deux paires de *dc* situées très en arrière et de longueurs très inégales. Scutellum à bord postérieur arrondi, couvert d'une pruinosité légère au centre, elle est plus épaisse et virant au jaune sur le bord, les *sc* manquent, mais d'après leur trace, elles seraient accompagnées d'une grande tache brunâtre autour de leur base. Pleures bruns à pruinosité plus ou moins épaisse, blanchâtre, portant deux bandes longitudinales de longueur différente, la supérieure étant la plus courte. Katépisternum à pruinosité épaisse, les deux soies katépisternales manquent, leurs traces sont réunies par une courte bande brune. Pattes blanchâtres, la brosse tarsale semble présente, mais, couverte des salissures, elle est impossible à décrire. Ailes entièrement couvertes d'une poudre fine blanche leur donnant un aspect laiteux, nervures brunâtres à décolorée à l'exception de la R1 entièrement brune, indices, $L : l = 2,4 ; c = 3,1$; $fr. c3 = 69\%$ de la section.

Abdomen. Tergites avec une bande d'un brun plus ou moins sombre.

Terminalia du mâle. Epandrium atteignant sa largeur maximale en son milieu, le long du bord postérieur il porte sept à huit soies de chaque côté. Surstyles allongés avec environ 14 dents de longueur et de diamètre différents et une douzaine de longues soies apicales. Cerques relativement larges formant un petit lobe dans l'angle postéro-ventral et portant une quarantaine de soies de tailles différentes. Phallus de forme particulière, large dans sa partie centrale, il est très courbé de sorte que son apex et sa base se trouvent rapprochés; l'apex forme dorsalement un large bec bien prononcé, en vue ventrale, vu selon la direction A apparaît sous la forme d'un fuseau effilé apicalement et selon la direction B il apparaît avec les extrémités larges et arrondies et son

centre rétréci. Paramères larges sur toute leur longueur se terminant par un petit mamelon, ils portent une dizaine de sensilles dans la moitié apicale.

Femelle. Semblable au mâle, pruinosité du front légère, angle apical de l'écusson frontal arrondi, tergites portant une bande brune. Indices, $t : f = 2,5$; $l : h = 0,9$; $o : g = 7,0$; $kat. a : p = 0,85$; aile, $L : l = 2,5$; $c = 2,7$; $fr. c3$ égale à 77 % de la section.

♂. Longueur du corps, 4,3 mm; longueur de l'aile, 3,1 mm.

♀. Longueur du corps, 3,8 mm; longueur de l'aile, 3,1 mm.

Étymologie – Du grec, *παχυσ*, épais, gros, et *phallus*, allusion à la largeur de la partie centrale du phallus.

Répartition géographique – Inde du Sud (Coimbatore).

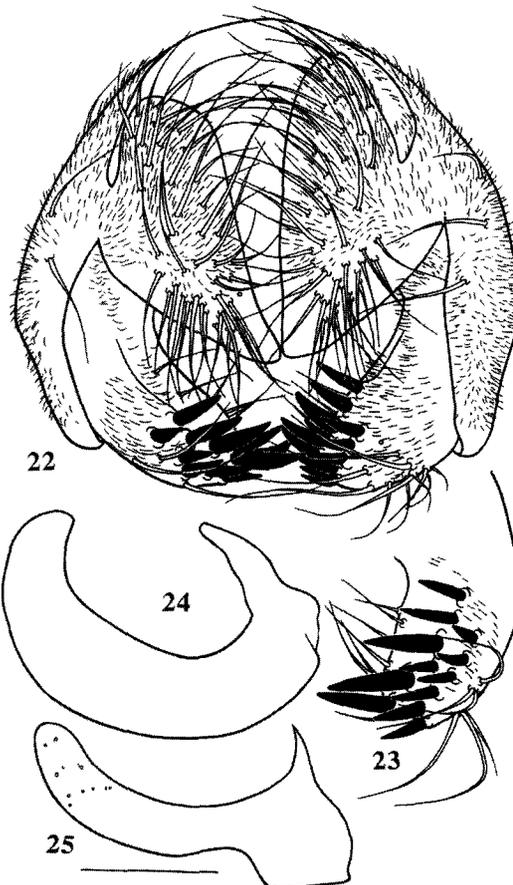
8) *Cacoxenus (Gitonides) paulodentatus* n. sp.
(fig. 22-25)

Matériel-type – **Holotype** ♂, spécimen unique, India, Hajo, Assam, IX.1961, ex larva preying on mealy bugs on sugar cane CIBC-IS, C.I.E. Coll n° 17959, Pres. by Com. Inst. Ent., BM 1962-1 (NHM). Il porte l'étiquette, « *Gitonides perspicax* (Knab), R. W. Crosskey det. 1961 ».

Diagnose – Espèce de grande taille à légère pruinosité argentée, tête brune à pruinosité plus dense que le scutum, écusson frontal très grand d'un roux foncé empiétant sur la pointe du triangle ocellaire, pattes blanchâtres, scutellum avec une tache blanche entre les *sc* apicales. Elle se caractérise par ses terminalia, surstyle avec une douzaine de dents et le phallus.

Description – **Mâle.** *Tête.* Front brun sombre, recouvert d'une pruinosité argentée, $t : f = 2,3$; $l : h = 0,9$, à la suite de l'écusson frontal existe une bande d'un roux brun effilée antérieurement, de nombreux chétules sont répartis sur toute la surface de la partie antérieure du front. Triangle ocellaire noir à pruinosité argentée, il porte, en son centre, deux rangées de trois et quatre chétules courbés vers l'extérieur. Écusson frontal très grand d'un roux foncé, en forme d'un triangle mal dessiné, il empiète sur la pointe du triangle ocellaire jusqu'à l'ocelle inférieur. Orbites couvertes de pruinosité dense et avec trois taches sombres, une avant *or1* et deux autres à la base des *or2* et *or3*. L'*or2* située à distance égale des deux autres est flanquée de deux chétules, un en avant et un en arrière, $or1 : or3 = 0,95$; $or1 : or2 = 1,2$. Face brunâtre, l'épistome et les bords latéraux blanchâtres, carène à peine visible dans sa partie supérieure. Antennes brunes, pédicelle en partie jaune, le flagelle rétréci apicalement en une pointe centrale arrondie (*fl. L : l = 1,3*) est jaune dans sa partie apicale et ventrale et entièrement recouvert d'une pruinosité argentée plus ou moins épaisse, arista brune parcourue par des chétules microscopiques. Clypéus brun à pruinosité argentée, palpes et trompe clairs. Genae recouvertes d'une épaisse pruinosité argentée, yeux d'un brun roux sans bande brune transverse visible, $o : g = 7,5$.

Thorax. Scutum d'un roux brunâtre recouvert d'une pruinosité argentée, toutes les soies et tous les chétules avec une petite tache brunâtre, pas toujours bien visible, autour de leur base,

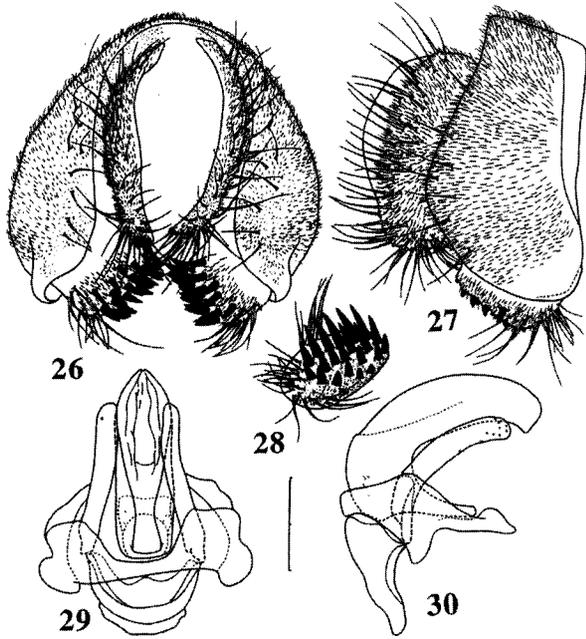


Figures 22-25
Cacoxenus (Gitonides) paulodentatus n. sp., holotype. – 22, Epandrium, cerques et surstyli, vue de face. – 23, Surstyle droit, vue interne. – 24, Phallus, vue latérale. – 25, Paramère, vue latérale. Échelle, 0,1 mm.

l'absence de pruinosité par endroits forme de grandes taches brunâtres; huit à dix rangées irrégulières d'*ac*, deux paires de *dc* très en arrière. Scutellum recouvert d'une légère pruinosité argentée qui laisse apparaître, en partie, la couleur brunâtre du fond, entre les *sc* apicales apparaît une tache blanche, triangulaire, les soies scutellaires ont autour de leur base une tache brune, les basales sont divergentes, les apicales manquent chez l'holotype. Pleures brunâtres dans leur partie supérieure, jaunâtres dans leur partie inférieure, parcourus par une large bande brune, irrégulière entre la base du coxa des pattes antérieures et la base du balancier, deux soies katépisternales ($a : p = 0,9$). Pattes uniformément jaunâtres, les tarsi III manquent. Ailes hyalines, indices, $L : l = 2,25$; $c = 2,5$; $fr. c3 = 80$ % de la section. Haltères jaunâtres.

Abdomen. T1 brun roussâtre, le centre brun est recouvert d'une légère pruinosité claire, T2 roux brunâtre avec une tache jaunâtre près des bords latéraux, T3-6, du fait de l'éclaircissement pour rendre possible la dissection, ont perdu leurs couleurs.

Terminalia du mâle. Epandrium large au bord ventral arrondi entièrement recouvert d'une courte pilosité et portant quelques rares, trois ou quatre, longues soies. Surstyli larges recouverts



Figures 26-30
Cacoxenus (Gitonides) perspicax (Knab), holotype. – 26, Epandrium, cercus et surstyle, vue de face. – 27, *idem*, vue latérale. – 28, Surstyle droit, vue interne. – 29, Hypandrium, phallus et paramères, vue latérale. – 30, *idem*, vue latérale. Échelle, 0,1 mm. (D'après Tsacas & Chassagnard, 1999)

d'une courte pilosité et portant une douzaine de fortes dents de longueurs différentes, du côté ventral elles sont accompagnées d'une touffe d'une dizaine de soies. Cercus larges et largement attachés à l'épandrium, pointus apicalement, ils sont couverts d'une courte pilosité et portent de très nombreuses soies qui, sur le bord ventral, sont serrées et moins longues. Phallus en vue latérale large au milieu se rétrécissant pour terminer par un apex en pointe arrondie, sa forme générale étant très caractéristique. Paramères moins courbés que le phallus, portant dans le tiers apical une douzaine de sensilles.

Femelle inconnue.

♂, longueur du corps : 3,8 mm ; longueur de l'aile : 2,8 mm.

Répartition géographique – Inde (Assam).

Étymologie – Du latin, *paulo-*, peu, petit nombre et *dentatus* qui a des dents, allusion au petit nombre de dents des surstyle.

9) *Cacoxenus (Gitonides) perspicax* (Knab, 1914)
(fig. 26-30)

Les figures des terminalia de cette espèce publiées pour la première fois par Tsacas & Chassagnard (1999) sont reproduites ici pour faciliter la comparaison avec ceux des espèces décrites ici. Le lectotype est déposé au US National Museum de Washington.

10) *Cacoxenus (Gitonides) punctatus* Duda,
bona species (fig. 31-34)

punctatus Duda, 1923 : 25. *Nomen nudum*.

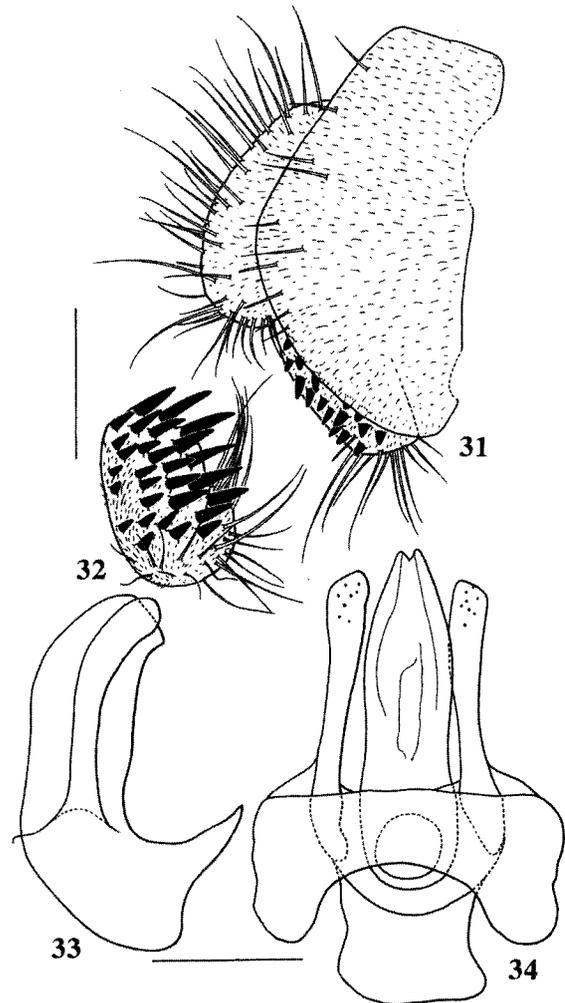
punctatus Duda, 1924 : 225. Localité-type : Taïwan.

punctatus Duda, 1924 comme synonyme de *Cacoxenus (Gitonides) perspicax* (Knab, 1915) : Hendel 1933 : 46.

punctatus Duda, 1924, comme synonyme de *C. (G.) perspicax* (Knab, 1915) : MacAlpine 1968.

punctatus Duda, 1924 : Gupta 1970 : 68, erreur d'interprétation, = *oxyphallus* Gupta & Tsacas n. sp.

Matériel étudié – **Lectotype** ♂, Formosa (Taïwan), Takao, 1907. 8. 14 (*Sauter*), il porte également les étiquettes : *Cacoxenus punctatus* Det. Dr O. Duda ; Duda (manuscrite) ; Syntype ♂ (rouge) ; Lectotype *Cacoxenus punctatus* Duda, J.-F. McAlpine 1967. –



Figures 31-34
Cacoxenus (Gitonides) punctatus n. sp., holotype – 31, Epandrium, cercus et surstyle, vue latérale. – 32, Surstyle gauche, vue de face. – 33, Phallus et paramère droit, vue latérale. – 34, Hypandrium, phallus et paramères, vue ventrale. Échelle, 0,1 mm.

Paralectotypes, 1 ♂, même localité, mais 1907. X. 14 ; 2 ♀♀, même localité, mais 1907. X. 26 ; 1 ♀, même localité, mais 1907. X ; 1 ♀, Anping, V. 1912 (MN).

Diagnose – Grande espèce, à pruinosité argentée, écusson frontal grand, roussâtre, genae jaunâtres, caractérisée par ses terminalia.

Description – **Mâle.** *Tête*, il semble que les soies et les chétules de la tête devraient avoir une tache brune autour de leur base. Front, d'un brun sale, roux par endroits dans la partie supérieure et plus clair dans la partie inférieure, l'ensemble est couvert d'une pruinosité peu visible uniquement sur le bord antérieur et les marges latérales ($t : f = 2,4, 2,4 ; l : h = 0,95, 0,9$) ($1\frac{1}{2}$ plus long que large, mat, jaune brun). Près du bord antérieur du front existent deux rangées de huit chétules chacune et, un peu plus en arrière, une troisième rangée de 5 chétules. Orbites de couleur rousse (orbites blanchâtres), avec un chétule entre les *or1* et *or2* ($or1 : or3 = 0,8, 1,0 ; or1 : or2 = 1,1, 1,4$). Triangle ocellaire brun (gris noirâtre) avec une tache noire sur la marge interne de chacun des ocelles et trois paires de chétules en son centre, écusson frontal grand, triangulaire de couleur roussâtre. Face rousse, plus claire que le front (jaune blanchâtre), l'épistome plus sombre, couvert d'une pruinosité argentée, carène large perceptible seulement à sa base, clypéus couvert de la même pruinosité que l'épistome. Antennes roussâtres (jaunes) flagelle légèrement assombri particulièrement sur la face interne et à apex arrondi (*fl. L* : $l = 1,3, 1,1$), arista noire à micropubescence, pédicelle avec une soie et quelques chétules. Palpes d'un brun roux avec une dizaine de chétules. Genae, jaunâtres avec une pruinosité de la même couleur, yeux d'un brun sombre ($o : g = 7,0, 6,0$).

Thorax. Scutum d'un roux sale à pruinosité faible dans sa partie antérieure latérale et au centre, forte et dorée sur le reste (jaune brunâtre à pruinosité blanchâtre), les soies et les chétules avec autour de leur base une tache brunâtre (le thorax ressemble à celui de *repleta* Wollaston). Lobes post-pronotaux avec une soie longue et une seconde plus petite. Huit à dix rangées d'*ac*, deux paires de *dc* très en arrière, préscutellaires longues et parallèles. Scutellum roussâtre à la base s'éclaircissant vers l'apex, pruinosité plus claire que celle du scutum, brillante, quatre soies scutellaires les basales divergentes les apicales convergentes (*sc. b* : $a = 1,2, 1,1$). Pleures nettement plus clairs que le scutum (pruinosité des pleures blanchâtre) avec trois bandes brunes, katépis-ternum légèrement plus sombre (*kat. a* : $p = 0,8, 0,8$). Pattes jaunâtres (entièrement jaunes), premier tarsomère aussi long que l'ensemble des trois tarsomères suivants (premier tarsomère simple un peu plus court que le reste du tarse) avec une brosse ventrale sur toute sa longueur et prolongée sur le deuxième par des poils courts et épais, et même partiellement sur le troisième tarsomère.

Abdomen. *T1* jaune avec une tache brune basale de chaque côté, *T2* comme le *T1* mais avec les taches latérales plus grandes, *T3* et les suivants avec une large bande brune laissant une zone postérieure blanchâtre, le dernier tergite entièrement roussâtre.

Terminalia du mâle. Epandrium entièrement couvert d'une courte pilosité, en vue latérale il s'élargit dans sa partie médiane, se rétrécit ensuite pour terminer par un lobe ventral étroit. Son bord postérieur est parcouru par une dizaine de soies dans ses trois quarts supérieurs. Cerques étroits, avec leur extrémité

ventrale fortement courbée vers l'intérieur, ils sont entièrement couverts d'une courte pilosité et portent une quarantaine de longues et très longues soies. Surstyles de forme ovale avec environ 29 fortes dents de longueurs différentes, une vingtaine de soies mélangées longues et courtes, occupe son extrémité ventrale, le bord interne est occupé par une touffe d'une demi-douzaine de très longues soies. Phallus droit, court et large à peine rétréci à son apex tronqué, en vue latérale le tiers apical du bord ventral légèrement courbé. Paramères, à peine plus courts que le phallus, étroits dans leur moitié basale, élargis dans leur partie apicale qui porte quelques sensilles.

Femelle. *Tête*, front d'un roux jaunâtre à légère pruinosité dorée plus claire dans sa partie inférieure, le triangle ocellaire à épaisse pruinosité grise porte une tache brune sur le côté interne de chacun des ocelles et quatre paires de chétules. Écusson frontal confondu au front, pratiquement invisible. Orbites à épaisse pruinosité argentée portant une tache à la base des soies orbitales et une autre à leur extrémité antérieure. Face à pruinosité argentée épaisse, carène étroite et allongée. Mesures, $t : f = 2,4, 1,7 ; l : h = 0,9, 1,3 ; or1 : or3 = 0,9, 0,8 ; or1 : or2 = 1,2, 1,2 ; fl. L : l = 1,25, 1,1 ; o : g = 5,4, 7,0 ; sc. b : a = 0, 1,2 ; kat. a : p = 0,9 (0,9) ; aile, L : l = 2,1, 2,9 ; c = 2,5, 2,6 ; fr. c3, 74 \%, 72 \%$.

♂, longueur du corps : 3,6, 3,1 mm ; longueur de l'aile : 2,5, 2,5 mm.

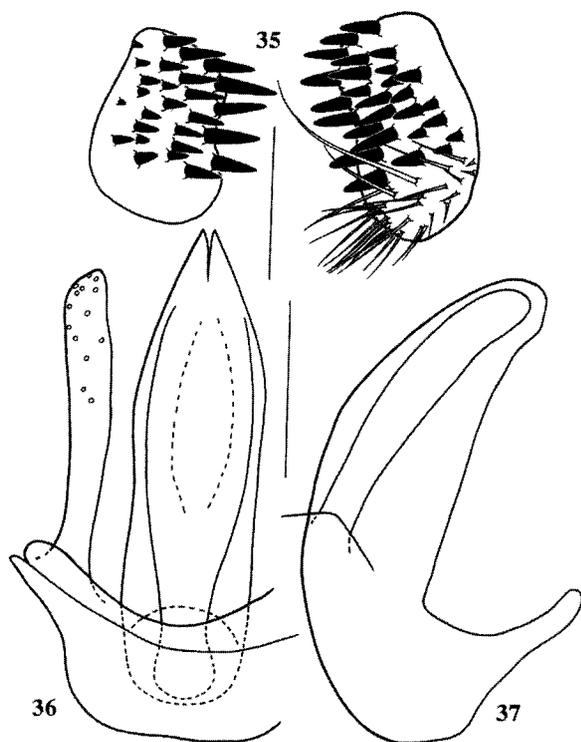
♀, longueur du corps : 3,9, 2,9 mm ; longueur de l'aile : 2,4, 2,0 mm.

Commentaires – Ayant obtenu la série type de *punctatus* Duda, déposée au Museum de Berlin, il a été possible d'étudier ses terminalia qui s'avèrent très différents de ceux de *perspicax* (Knab) et aussi de ceux de *perspicax*, sensu McAlpine (1968). Nous rétablissons ainsi *punctatus* Duda à l'état de *bona species*.

Cacoxenus (*Gitonides*) *punctatus* Duda n'a pas été redécrit depuis sa description originale, nous la reprenons donc ici accompagnée, pour la première fois, des figures de ses terminalia.

L'état de conservation des six spécimens de la série type n'est pas le même pour tous. Les deux mâles, le lectotype et un paralectotype, ainsi que trois paralectotypes femelles ont perdu leur pruinosité argentée surtout celle de la tête et du thorax, prenant ainsi un aspect général d'un roux brun. C'est l'aspect que prennent souvent les mouches quand elles sont imbibées ou simplement salées par un quelconque liquide. Seule une femelle mieux conservée a gardé sa pruinosité. Aussi, le contenu noir de l'abdomen masque complètement la couleur des tergites de la majorité des spécimens, cependant elle est visible sur l'abdomen du lectotype, éclairci pour l'examen des terminalia et chez une femelle dont le contenu abdominal est incolore.

La lecture de la description donnée par Duda (1924), laisse l'impression que le descripteur ne décrit que la femelle en bon état en ce qui concerne la couleur et surtout la pruinosité, sans tenir compte des autres spéci-



Figures 35-37
Cacoxenus (*Gitonides*) *ripersiae* n. sp., holotype. – 35, Surstyles, vue de face légèrement en biais (soies apicales du surstyle gauche omises). – 36, Phallus et paramère gauche, vue ventrale. – 37, Phallus et paramère droit, vue latérale. Échelle, 0,1 mm.

mens et sans mentionner non plus leur état de conservation. La description donnée ici est celle du lectotype mâle, les termes de la description de Duda, traduits en français, sont mentionnés en italique entre parenthèse, ils correspondent en réalité à la femelle. Les mesures ont été effectuées sur le lectotype et trois des paralectotypes (1 ♂ et 2 ♀), celles du second mâle suivent les mesures du lectotype séparées par une virgule, les mesures des femelles étant disposées de la même manière.

Répartition géographique – Taïwan.

11) *Cacoxenus* (*Gitonides*) *ripersiae* n. sp.
(fig. 35-37)

Matériel-type – Holotype ♂, spécimen unique, India, W. Bangal, Tribeni, 9. VIII. 1963, ex larva preying on *Ripersia oryzae*, CIBC-IS, CHNDGR. SS, Pres by Com. Inst. Ent., B. M. 1964-2 (C.I.E. COLL. n° 19372) (NHM). Il porte l'étiquette, « *Gitonides perspicax* (Knab), R. W. Crosskey det. 1963 ».

Diagnose – Espèce ayant l'aspect de *D. repleta* Wolaston, front avec un très grand nombre de chétules, face blanche, triangle ocellaire avec quatre paires de chétules, écusson frontal arrondi, de couleur jaune rosé, scutellum avec un dessin brunâtre. L'espèce est nettement caractérisée par ses terminalia.

Description – **Mâle.** *Tête*, tous les chétules et les soies émergent d'une petite tache brunâtre. Front (f : $t = 2,5$; $l : b = 0,9$), partie inférieure d'un jaune roux, partie supérieure brunâtre, une pruinosité blanchâtre le couvre entièrement, il porte également environ 40 chétules. Triangle ocellaire à pruinosité plus dense que celle du front et quatre paires de chétules, ocelles rougeâtres; écusson frontal grand d'un jaune rosé à angle antérieur arrondi, il occupe entièrement l'angle antérieur du triangle ocellaire. Orbites à pruinosité dense couvrant entièrement la couleur du fond, trois soies orbitales $or3$, plus près de la vi que de $or2$, fortement courbée et dirigée vers l'extérieur, entre $or1$ et $or2$ existe un chétule ($or1 : or3 = 0,9$; $or1 : or2 = 1,1$). Face à couleur de fond brune sous une pruinosité blanche, épistome à pruinosité plus dense, clypéus à fond brunâtre; antennes, flagelle rousâtre légèrement plus long que large ($fl. L : l = 1,2$). Une vibrisse, longue et fortement courbée vers l'intérieur entourée à sa base par une touffe de sept à huit chétules. Genae à pruinosité blanchâtre dense, yeux couleur d'un rouge brique terne avec une faible bande médiane étroite ($o : g = 7,2$).

Thorax jaune recouvert d'une légère pruinosité plus dense dans sa partie antérieure, les chétules et les soies ont autour de leur base une tache brunâtre plus ou moins grande. Huit paires d' ac , deux paires de dc , les antérieures très courtes par rapport aux longues postérieures. Scutellum aussi long que large, jaunâtre, au centre des taches brunes forment un dessin, le bord blanc est parsemé d'une petite tache basale de chaque côté et de quatre taches brunes qui accompagnent les scutellaires ($sc. b : a = 1,2$). Pleures, d'un jaune clair, parcourus par deux étroites bandes brunâtres faiblement colorées et interrompues par endroits, celle qui traverse le katépisternum à peine visible, deux soies katépisternales ($kat. a : p = 0,8$). Pattes blanchâtres, les poils de la base de la brosse du premier tarsomère sont nettement plus longs que ceux des suivants, la brosse occupe toute sa longueur et se prolonge sur le deuxième tarsomère du tarse III et par quelques poils sur le troisième. Ailes hyalines avec des nervures d'un jaune clair, indices : $L : l = 2,1$; $c = 3,0$; $fr. c3 = 0,75$ % de sa longueur.

Abdomen. T1 avec deux taches latérales d'un brun roux et une bande apicale blanchâtre, T2 avec les mêmes taches, mais plus grandes, les tergites suivants avec une bande antérieure large et brune laissant libre une étroite zone postérieure claire.

Terminalia du mâle. Epandrium, entièrement couvert de chétules et portant le long du bord postérieur une dizaine de courtes et fines soies de chaque côté. Surstyles portant chacun environ 27 dents et dans leur partie apicale un grand nombre de longues soies. Cerques étroits entièrement couverts de chétules, portant chacun une trentaine de longues soies réparties sur toute la surface et sur son extrémité inférieure un groupe de soies plus petites et serrées. Phallus très large légèrement rétréci apicalement, son bord ventral courbe, le bord dorsal presque droit avec une légère flexion apicale formant une petite bosse, apex arrondi.

Paramères n'atteignant pas l'extrémité du phallus, dans leur moitié apicale légèrement courbée portant une douzaine de sensilles.

♂, longueur du corps : 2,75 mm ; longueur de l'aile : 2,1 mm.

Femelle inconnue.

Étymologie – Du nom générique de *Ripersia oryzae*, sa proie.

Biologie – Elle a été obtenue à partir des larves prédatrices de *Ripersia oryzae*.

Répartition géographique – Inde (O. Bengale).

COMMENTAIRES

Les vicissitudes de l'identité

de *Cacoxenus (Gitonides) perspicax* (Knab)

Cacoxenus (G.) perspicax (Knab, 1914) était considéré, pendant très longtemps, comme la seule espèce connue du sous-genre *Gitonides*, ainsi une répartition géographique couvrant quatre régions biogéographiques a été attribuée à cette espèce. Quelques nouvelles espèces décrites ultérieurement ont été mises en synonymie avec *perspicax* : *punctatus* Duda, 1924 par Hendel (1933), *paolii* Séguy, 1933 par Tsacas & de Chenon (1976), *creberii* Singh, 1976 par Mâca (1988). *C. (G.) apidoxenus*, *C. (G.) frontalis* et *C. (G.) vlasovi* ont échappé à cette mise en synonymie, parce qu'ils étaient décrits dans le genre *Gitona* ou bien à cause du petit nombre de dents (quatre ou cinq) de leurs surstyles.

Les auteurs ont systématiquement attribué à *perspicax* toute espèce capturée sur des cannes à sucre ou élevées à partir de colonies de Coccides (mealy bugs), sans aucune considération de la région biogéographique de provenance. Ainsi, David & Tsacas (1981) sur la base des données bibliographiques ont inclus *perspicax* dans la catégorie des Drosophilidae à très large répartition (cosmopolites et subcosmopolites). Pour essayer de comprendre cette situation, il est nécessaire de remonter à la description de l'espèce. Knab (1914) rapporte des spécimens d'Hawaii, des Philippines et de l'Inde et il ajoute 'it appears to be widely distributed in the Orient'. Il donne également les trois caractères suivants comme spécifiques : a) *suggests in its general appearance Drosophila repleta*; b) *a coarse serrate comb on the first three joints of the hind tarsi*; c) *the absence of the second weak pair of dorsocentral*. Hendel (1933) précise la répartition de *perspicax* "einer in der indischen Region verbreiteten". Hardy (1965) reprend mot à mot la description du tarse III du mâle et la répartition donnée par Knab en y ajoutant l'Australie, sans révéler de nouveaux caractères spécifiques. McAlpine (1968) donne une réparti-

tion vague de *perspicax* 'oriental region', il figure, cependant, les terminalia d'un spécimen attribué, par lui-même, à cette espèce, attribution qui s'est révélée erronée (voir plus haut). C'est peut-être cette erreur qui a permis à Singh (1976) de décrire quelques années plus tard la nouvelle espèce *creberii*. Gupta (1974) a restreint la présence de *perspicax* à Hawaii, Formosa (Taïwan) et Inde, l'apparition de Taïwan est, sans doute, la conséquence de la synonymie réétablie quelques années auparavant par McAlpine (1968), *perspicax* (Knab), 1914 = *punctatus* Duda, 1924. Tsacas (1980) et Wheeler (1981) font apparaître *perspicax* largement répandue en Afrique et les îles afrotropicales de l'Océan Indien, ce qui est repris par Bock (1982) qui ajoute également deux caractères qu'il considère comme spécifiques : "Eye with horizontal dark line in middle region. Pleura banded".

De cette brève revue, il résulte que l'affirmation de Knab (1914), sur la très large répartition de *perspicax* a été déterminante pour les auteurs qui l'ont adoptée par la suite. En ce qui concerne la caractérisation de cette espèce, dès le départ, elle n'a pas été définie avec précision. Les trois caractères spécifiques révélés par Knab et les deux autres, ajoutés par Bock (1982), sont en réalité présents chez pratiquement toutes les espèces de *Gitonides*. La tentative de McAlpine (1968) d'introduire les caractères tirés des terminalia qui pourraient être utiles, malgré son erreur de détermination, n'a pas incité les auteurs à les utiliser. Le cas de Gupta (1970) souffre du même défaut, quant à Singh (1974) il a, néanmoins, conduit à la découverte d'une nouvelle espèce. Il aura fallu attendre la publication de Tsacas & Chassagnard (1999) pour définir, sans ambiguïté, l'identité de *perspicax*.

La « brosse » des tarsi postérieurs des espèces de *Gitonides*

Ce caractère mis en évidence lors de la description de *perspicax* dans les termes « a coarse serrate comb », n'a été repris que par Hardy (1965). Des auteurs comme Bock (1982) et Tsacas & Chassagnard (1999), l'ont négligé même dans une redescription de *perspicax*. Quand *perspicax* était l'unique espèce du sous-genre ce caractère pouvait avoir une signification plutôt générique et non spécifique, à l'heure actuelle où 22 espèces sont connues appartenir à *Gitonides* notre opinion sur son importance est toute différente. Tout d'abord, il faut décrire ce caractère avec plus de précision, il consiste en un nombre important de poils modifiés, d'une couleur jaune très douce, qui occupent la face ventrale du premier tarsomère des tarsi III, s'étendant parfois sur les deux tarsomères suivants. Leur disposition en rangs n'est pas régulière, c'est à cause de cette caractéristique que le terme peigne (*comb*) nous paraît impropre, le terme brosse



Figure 38
Cacoxenus (*Gitonides*) Knab, répartition des espèces indiennes et sri lankaises.

(*brush*), utilisé ici, nous paraît plus approprié. Les poils sont modifiés de deux façons, ils sont plus épais, presque aplatis et plus rigides. Sur une portion basale, ils sont plus longs, variant du quart à la moitié de la longueur du premier tarsomère, ensuite leur taille diminue régulièrement vers l'apex. Rarement sa présence est certaine sur le deuxième tarsomère et encore moins sur le troisième. Quand la brosse est présente, ses poils sont peu nombreux, courts et espacés sur le deuxième, et à peine perceptibles sur le troisième tarsomère. Chez les espèces traitées dans la présente étude, le tarse III est décrit brièvement mais avec toute la précision possible.

La répartition géographique

La répartition des espèces indiennes et sri lankaises est présentée dans la carte de la fig. 38. Le manque de matériel suffisant ne permet pas de connaître l'espace occupé par chacune des espèces de l'Inde, on constate seulement qu'elles sont disséminées dans la majeure partie du pays. Elles semblent, cependant, absentes du centre et de l'ouest de l'Inde.

Le tableau 1 reprend la répartition par région biogéographique de toutes les espèces de *Gitonides*.

Avec un nombre important d'espèces (22) et une répartition dans cinq régions biogéographiques (paléarctique, afrotropicale, orientale, australienne et océanique) le sous-genre *Gitonides* suscite quelques observations, certainement pas encore définitives :

A) L'Inde est le pays de la région orientale dont un grand nombre d'espèces (6) du sous-genre est connu, Sri Lanka et Taïwan, possèdent également une espèce chacune. Ce nombre sera, sans doute, considérablement augmenté quand un matériel de grandes parties de la région, aujourd'hui inexplorées, comme le Sud-Est asiatique et la Chine, sera disponible pour une étude globale du sous-genre.

Tableau 1 – Répartition des espèces de *Gitonides* par région biogéographique (en italique, espèces non endémiques dans la région).

Région	Espèces
Afrotropicale	<i>apidoxenus</i> , <i>coccidoctonus</i> , <i>frontalis</i> , <i>multidentatus</i> , <i>notius</i> , <i>odontophorus</i> , <i>oligodous</i> , <i>paolii</i> , <i>pictipennis</i> , <i>polyodus</i> , <i>rhopalophorus</i> , <i>perspicax</i>
Australienne	<i>australicus</i> , <i>perspicax</i> ?
Océanique	<i>perspicax</i>
Orientale	<i>asiaticus</i> , <i>creberii</i> , <i>orientalis</i> , <i>oxyphallus</i> , <i>pachyphallus</i> , <i>paulodentatus</i> , <i>punctatus</i> , <i>ripersiae</i> , <i>perspicax</i> ?
Paléarctique	<i>vlasovi</i> , <i>vlasovi</i> ssp. <i>pterodactylus</i>

B) Le groupe d'espèces *apidoxenus* (cinq espèces et une sous-espèce) est présent dans les régions paléarctique et afrotropicale, on pourrait s'attendre à ce qu'il soit présent au moins dans la région orientale. Son absence de cette région est tout simplement due au petit nombre d'individus étudiés et provenant tous de l'Inde.

C) *C. (G.) perspicax* Knab n'est pas aussi fréquent que le laissaient supposer les données bibliographiques. En dehors des îles Hawaii, localité type de l'espèce, sa présence n'est attestée qu'au Gabon, en Afrique centrale. Sa présence en Australie et en Inde est contestée, aucun des spécimens examinés de ces pays, même ceux qui portaient une étiquette de détermination « *Gitonides perspicax* (Knab) », n'appartenait à cette espèce.

RÉFÉRENCES

- BAECHLI G., ROCHA PITE M.-T. 1984 – Drosophilidae. In : SOOS A. (ed.), *Catalogue of Palaearctic Diptera*, vol. 10, p. 168-220. 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.
- COLLART A. 1935 – *Gitona frontalis* n. sp., parasite de Coccides au Congo Belge (Diptera : Drosophilidae). – *Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, 11, n° 18 : 1-8.
- DAVID J. R., TSACAS L. 1981 – Cosmopolitan, subcosmopolitan and widespread species : different strategies within the Drosophilid family (Diptera). – *Compte Rendus de la Société de Biogéographie*, 57 : 11-26.
- DELFINADO M. D., HARDY E. D. 1977 – Family Drosophilidae In : Delfinado M. D., Hardy E. D. (eds.), *A Catalog of the Diptera of the Oriental Region*, vol. 3, p. 342-387. Honolulu : The University Press of Hawaii.
- DUDA O. 1924 – Beitrag zur Systematik der Drosophiliden unter besonderer Berücksichtigung der paläarktischen und orientalischen Arten (Dipteren). – *Archiv für Naturgeschichte*, A 90 : 172-234.
- DUDA O. 1935 – Drosophilidae. In : *Die Fliegen der paläarktischen Region*, 58g, p. 1-118. Stuttgart.
- EVENHUIS N. L., OKADA T. 1989 – Family Drosophilidae. In : Evenhuis N. L. (ed.), *Catalog of the Diptera of the Australasian and Oceanian Regions*, p. 609-638. Honolulu : 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.
- GUPTA J. P. 1974 – The Family Drosophilidae in India. – *Indian Biologist*, 5 : 7-30.
- GUPTA J. P. 1981 – A list of drosophilid species so far known from India. – *Drosophila Information service*, 50 : 56.
- GUPTA J. P. 1985 – Further additions to the list of drosophilids species from India. – *Drosophila Information service*, 86 : 61.
- HARDY D.E. 1965. – *Insects of Hawaii*, vol. 12, Family Drosophilidae, p. 1-814. Honolulu : University of Hawaii Press.
- HARDY D., E. WHEELER M. R. 1960 – *Paracoxenus*, new genus, with notes on *Cacoxenus indagator* Loew (Diptera : Drosophilidae). – *Annals of the Entomological Society of America*, 53 : 356-359.
- HENDEL F. 1933 – Neue acalyptraten Musciden aus der Paläarktischen Region (Dipt.). – *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1933 : 39-56.
- KNAB F. 1914 – *Drosophilidae* with parasitic larvae (Diptera). – *Insectur Inscitiae Menstruus*, 2 : 165-169.
- MACA J. P. 1988 – Drosophilidae (Diptera) of Soviet Middle Asia. – *Annotationes Zoologicae et Botanica*, 185 : 1-16.
- McALPINE J. F. 1968 – An annotated key to Drosophilid genera with bare or micropubescent arista and revision of *Paracoxenus* (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.
- SINGH A. 1976 – Description of new species of the Genera *Sinophthalmus* and *Scaptomyza* (Insecta : Diptera : Drosophilidae) from Chandigarh, India. – *Records of the Zoological Survey of India*, 69 : 187-202.
- STURTEVANT A. H. 1921 – The North American species of *Drosophila*. – *Publications of Carnegie Institution*, n° 301 : 1-150.
- TSACAS L. 1980 – Family Drosophilidae. In : Crosskey R. W. (ed.), *Catalogue of the Diptera of the Afrotropical Region*, p. 673-685. London : British Museum (Natural History).
- TSACAS L., CHASSAGNARD M.-T. 1999 – Les espèces Afrotropicales du sous-genre *Gitonides* Knab du genre *Cacoxenus* à larves prédatrices des cochenilles. – *Annales de la Société Entomologique de France* (n.s.), 35 : 91-121.
- TSACAS L., DESMIER DE CHENON R. 1976 – Taxinomie et Biogéographie des « Genres » *Cacoxenus-Paracoxenus-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. 1952a – A Key to the Genera of Drosophilidae of the Pacific Islands (Diptera). – *Proceedings of Hawaiian Entomological Society*, 14 : 421-423.
- WHEELER M. R. 1952b – The Drosophilidae of the nearctic region, Exclusiv of the genus *Drosophila*. – *Texas University Publications*, 5204 : 162-218.
- WHEELER M. R. 1981 – The Drosophilidae : A Taxonomic Overview. In : Ashburner M., Carson H. L., Thompson J. N. jr. (eds), *The Genetics and Biology of Drosophila*, Vol. 3a, p. 1-97. London : Academic Press.