

Etudes et Thèses



**CATALOGUE DES INSECTES
RAVAGEURS DES CULTURES
EN GUYANE FRANÇAISE**

Michel REMILLET

Éditions de l'ORSTOM

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

Michel REMILLET

**CATALOGUE DES INSECTES
RAVAGEURS DES CULTURES
EN GUYANE FRANÇAISE**

Éditions de l'ORSTOM

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

Collection **ÉTUDES** et **THÈSES**

PARIS 1988

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article 40).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

AVANT-PROPOS

Le premier laboratoire d'entomologie agricole de la Guyane a été fondé en 1976 par l'ORSTOM.

A partir de cette date, un important travail de terrain a été réalisé pour la recherche des espèces nuisibles aux principales cultures du département, surtout en région côtière.

Les données anciennes qui ont pu être collectées auprès des différents organismes, principalement le Service de la Protection des Végétaux, sont peu nombreuses. La bibliographie entomologique guyanaise est très réduite. En ce qui concerne les publications d'intérêt économique, leur nombre en 1976 ne dépassait pas la vingtaine et la moitié d'entre elles ne sont que des rapports à diffusion interne. Ceci traduit l'énorme retard de la Guyane sur les pays sud-américains les plus proches, le Surinam et le Brésil.

Vu l'absence de recherches et de données en entomologie agricole avant la création du laboratoire, nous avons été incité à présenter nos connaissances actuelles, sur les insectes associés aux cultures, sous la forme d'un catalogue commenté.

Les rubriques retenues pour la présentation des espèces sont les suivantes :

- **Documentation** : une importante documentation couvrant tous les ordres d'insectes a été compulsée pour les espèces associées aux cultures en région néotropicale. Nous indiquons les noms des auteurs des principales publications consultées : livres, rapports, tirés à part. Les titres complets figurent dans la bibliographie de chaque chapitre, à l'exception de ceux des ouvrages d'intérêt général présentés en fin de catalogue.
- **Répartition** : nous indiquons surtout les pays avoisinant le département dont nous avons pu obtenir des documents ou des renseignements au cours de missions.
- **Plantes hôtes** : les hôtes principaux, connus dans ces pays, sont énumérés.

- **Description et biologie** : une description succincte et quelques renseignements sur le cycle de développement sont communiqués ; les références bibliographiques permettent, si besoin est, l'accès à de plus amples informations.
- **Dégâts** : ne sont présentés que les dégâts les plus caractéristiques.
- **Guyane** : nous citons la présence de l'insecte, avec les lieux et dates de quelques captures ; sans mention particulière, les observations sont personnelles, dans le cas contraire, le nom du récolteur est indiqué. Pour les espèces les plus communes et les plus importantes, quelques indications sur les traitements insecticides sont ajoutées.

REMERCIEMENTS

Je veux remercier en tout premier lieu mes collègues de l'ORSTOM pour leur aide précieuse et tout particulièrement Monsieur M. Roth pour ses encouragements et ses conseils prodigués au cours de la rédaction.

J'exprime ma reconnaissance à tous les chercheurs qui ont bien voulu participer à la détermination du matériel, en particulier mes collègues du MNHN, de l'INRA, du CIRAD, du CIBC, et au Docteur J.B.M. Van Dinther de l'Université de Wageningen.

Mes remerciements vont également à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail notamment : Monsieur le Professeur J. Carayon, Directeur du Laboratoire d'Entomologie du MNHN, le Docteur L. Sanite, Directeur du Service Vétérinaire Départemental, Monsieur le Directeur du Service de la Protection des Végétaux ainsi que Monsieur J. Pastel, Monsieur le Directeur de l'Institut de la Recherche en Agronomie Tropicale, enfin tout le personnel du Centre ORSTOM de Cayenne.

SOMMAIRE

	Pages
Avant-propos	3
Remerciements	5
Sommaire	7
Insectes nuisibles aux cultures	
Orthoptera	9
Isoptera	15
Heteroptera	19
Homoptera	37
Thysanoptera	79
Lepidoptera	81
Coleoptera	125
Diptera	175
Hymenoptera	185
Bibliographie	199
Signification des sigles	203
Table des matières	205
Index	
Plantes	209
Insectes	219

ORTHOPTERES

INTRODUCTION

Les insectes de cet ordre ont des pièces buccales broyeuses ; ils peuvent être phytophages, carnivores ou omnivores. Ils possèdent deux paires d'ailes, les ailes antérieures sont plus dures et plus étroites que les ailes postérieures grandes et membraneuses. Les pattes postérieures sont très souvent adaptées pour le saut. En règle générale, les Orthoptères sont peu cités dans les ouvrages sur les insectes nuisibles aux cultures en Amérique du Sud, exception faite pour les criquets et les courtilières.

CLASSIFICATION

La classification adoptée dans ce chapitre est la suivante* :

Ensifères (Sauterelles)

Tettigoniodea

Conocephalidae

Tettigoniidae

Grylloidea (Grillons et Courtilières)

Gryllotalpidae

Coelifères (Criquets)

Acridoidea

Acrididae

Catantopinae

Cyrtacanthacridinae

Gomphocerinae

Romaleinae

Proscopiidae

Pyrgomorphidae

* Uniquement pour les familles présentées, à l'exclusion donc de beaucoup d'autres.

CONOCEPHALIDAE

Les espèces de cette famille possèdent des antennes longues et fines comme toutes les sauterelles mais l'oviscapte est large et robuste, ce qui le différencie de celui, plus effilé, des Tettigoniidae. Ce sont des insectes diurnes, phytophages ou carnivores.

- *Conocephalus* sp.

Cet insecte est trouvé régulièrement sur riz, *Digitaria swazilandensis*, *Brachieria ruziziensis*.

Au Surinam, V. Dinther (1960) cite *Conocephalus cinereus* (Thunb.) sur cacaoyers ; à Porto Rico, cette espèce se trouve sur riz, canne à sucre et graminées fourragères (Wolcott, 1948).

TETTIGONIIDAE

Les insectes de cette famille possèdent, au tibia antérieur, une épine apicale externe, inexistante chez les Conocephalidae.

- *Neaconocephalus* sp. (Copiphorinae)

Cette espèce est trouvée sur canne à sucre et *Pennisetum purpureum*. Il s'agit peut-être de *N. triops*, espèce qui se trouve dans le sud des Etats-Unis, les Caraïbes, le nord de l'Amérique du Sud.

GRYLLOTALPIDAE (Fig. 1)

Ce sont les courtilières. Les ailes antérieures de ces insectes sont courtes et larges, les postérieures sont "enroulées", plus longues que l'abdomen. Les pattes antérieures sont très élargies, robustes et servent à creuser le sol. Les femelles n'ont pas d'oviscapte ni de pattes postérieures "sauteuses". La vie de ces insectes est essentiellement souterraine mais ils peuvent voler pour aller coloniser un nouveau champ. Les dégâts se produisent surtout sur les racines. Certaines espèces sont polyphages. Elles sont facilement attirées par la lumière.

Deux espèces ont été déterminées, ce sont *Neacurtilla hexadactyla* Perty (syn. *Gryllotalpa*) et *Scapteriscus didactylus* Latr. Elles mesurent 25 à 35 mm de longueur et peuvent être différenciées de la façon suivante : *N. hexadactyla* a des ailes courtes, 6 "ongles" fouisseurs aux pattes antérieures, *S. didactylus* a des ailes longues et 4 "ongles" fouisseurs aux pattes antérieures. Dans chaque cas, deux "ongles" sont des extensions du tarse, les autres "ongles" font partie du tibia (Walker, 1982).

N. hexadactylus et *S. didactylus*, au Brésil (Bastos, 1977 ; Silva) et au

Surinam (V. Dinther, 1960) attaquent les semis ou les racines de céréales (maïs, riz, sorgho), de cultures maraîchères (ail, tomate), du soja, des pelouses.

En Guyane, les courtilières causent des dégâts sur le maïs, le riz, le sorgho au moment de la levée. L'IRAT signale des dégâts à Cabassou et dans la région de Sinnamary (Brenière, 1979). Cet auteur recommande divers traitements insecticides, sur semis, à base de Lindane ou, en grande culture, avec du Chlorpyrifos éthyl en granulés (en appâts).

Remarque : En fait, les courtilières sont plutôt carnivores et débarrassent le sol de larves d'insectes souvent nuisibles mais elles coupent beaucoup de racines en creusant leurs galeries.

ACRIDIDAE

Cette famille comprend bon nombre d'espèces communes dont certaines peuvent être migratrices. Les Acridiens, ou criquets, ont des antennes courtes. La femelle possède un oviscapte formé de valves courtes. Ce sont des insectes phytophages, diurnes.

- *Orphulella* spp. (Acrididae Gomphocerinae)

Une étude en milieu ouvert ancien a été réalisée par G. Tavakilian, sur deux espèces d'*Orphulella* très fréquentes sur les pâturages : *O. concinnula* (Walker) et *O. punctata* (De Geer)*

Orphulella concinnula (Wlk.)

Espèce répandue au nord et au nord-ouest de l'Amérique du Sud. Coloration brune et vert-jaune ; longueur 12 à 17 mm.

Au Surinam, *O. concinnula* est citée sur jeunes cacaoyers (V. Dinther, 1960). En Guyane, elle a été trouvée sur diverses graminées de pâturages, sur le littoral, à l'exception de l'Acerouany, Macouria et Sinnamary (Tavakilian, 1982).

Orphulella punctata (De Geer)

L'aire de répartition de cette espèce est beaucoup plus étendue que celle d'*O. concinnula*, elle s'étend de l'Amérique Centrale à l'Argentine.

Coloration et dimensions sont identiques à celles de l'espèce précédente, mais la forme du pronotum est différente et le mâle d'*O. punctata* contrairement à celui d'*O. concinnula*, possède un peigne stridulatoire sur la face interne des fémurs postérieurs. Au Brésil (Silva), *O.*

* Déterminations : A. Descamps

punctata est citée sur pâturages et *Nicotiana tabacum*, au Venezuela (Acosta), sur pâturages.

En Guyane, cette espèce est présente sur toutes les stations prospectées, la variété d'herbe la plus attractive est *Digitaria swazilandensis*, la moins attractive est *Brachiaria decumbens* (Tavakilian, 1982).

N.B. Autres espèces : deux autres espèces figurent sur la liste de Descamps (1970). *Orphulella* est un genre pionnier sur les cultures en champs nouvellement ouverts dans la forêt brésilienne (Descamps, 1980).

- *Schistocerca* spp. (*Acrididae Cyrtacanthacridinae*)

Quelques espèces appartenant au genre *Schistocerca* sont communes en Guyane mais aucune pullulation d'adultes n'a été signalée à notre connaissance, seuls les premiers stades peuvent rester groupés (une observation de ce phénomène a été faite à Cabassou, sur riz, 4.II.1981).

Schistocerca flavofasciata (De Geer)

Espèce de coloration générale brune, avec une bande marginale brun-jaune sur les ailes antérieures ; longueur 50 à 55 mm.

S. flavofasciata est polyphage, elle vit sur cacaoyers au Surinam (V. Dinther, 1960), sur avocatier, *Citrus*, manguiers, au Brésil (Silva).

En Guyane, on trouve cette espèce en région côtière, en vergers notamment.

Schistocerca pallens (Thunb.) (syn. *S. australis* Scud.)

Espèce de coloration générale brun-jaune, taches brunes régulières sur les côtés du pronotum, tache sous-oculaire noire ; tubercule prosternal en forme de crochet ; longueur 7 à 8 cm.

Ce ravageur a une importance économique croissante dans toute la région néotropicale et plusieurs études lui ont été récemment consacrées. La durée d'une génération est évaluée à 123 jours pour un individu isolé. La longévité, la fécondité, la fertilité sont variables selon que l'individu est isolé ou grégaire (Antoniu, 1974).

S. pallens est polyphage, elle cause des dégâts sur cotonniers au Surinam (V. Dinther, 1960), sur diverses plantes herbacées pionnières au Brésil (Descamps, 1980).

En Guyane, cette espèce peut causer des dégâts aux jeunes cocotiers et aux jeunes palmiers (Saut-Sabbat, IRHO).

Descamps (1970) cite quatre autres espèces dont *S. americana* (Dr.) et *S. cracataria* Scud. ("Mission Balachowsky"). La systématique des *Schistocerca* est assez confuse, *S. americana* aurait une répartition uniquement nord-américaine (Harvey, 1981).

Brunck (1978) cite *S. nitens* Thunb. sur *Eucalyptus* en pépinière à

Sinnamary.

Autres espèces

- *Cornaps longipenne* (De Geer) (*Catantopinae*)

Espèce capturée sur *Heliconiasp.* Elle est citée par Descamps (1970) : Polder Mariana, "Mission Balachowsky".

- *Osmilia flavolineata* (De Geer) (*Catantopinae*)

Espèce capturée sur canne à sucre. Elle est citée par Descamps également (1970), comme espèce vivant sur le sol ou dans les broussailles, pionnière sur défrichement.

- *Frionatopha serrata* (L.) (*Romaleinae*)

Espèce de couleur verte, longueur 7 à 8 mm pour la femelle, 4 mm pour le mâle, avec une forte carène pronotale. Au Surinam elle est citée sur cacaoyers (V. Dinther, 1960), au Brésil, en pâturages naturels (Silva). En Guyane, elle a été capturée sur *Citrus*, sur bambous, aussi sur *Ficus elastica* (Tavakilian, I.VII.1981).

Autres familles représentées

- *Amura congrua* Wlk. (*Fyrgomorphidae*)

Espèce capturée sur une Solanacée (Boulard, 1979). Descamps (1970) la cite de Camopi ("Mission Balachowsky").

- *Froscopia scabra* Klug (*Froscopiidae*)

Espèce citée par Boulard (1979) et Descamps (1970). Au Brésil elle est trouvée sur goyavier (Silva).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMEDEGNATO C., DESCAMPS M., 1980 - Evolution des populations d'Orthoptères d'Amazonie du Nord-Ouest dans les cultures traditionnelles et les formations secondaires d'origine anthropique. Acrida, 9, 1-33.
- ANTONIOU A., ROBINSON C.J., 1974 - Laboratory studies on the effect of crowding on phase and the life history of *Schistocerca pallens* (Thunberg)(Orthoptera : Acrididae : Cyrtacanthacridinae). J. nat. Hist., 8, 701-715.
- BASTOS J.A.M., 1977 - Caracterização de especies de cachorro-d'agua (Orth. Gryllotalpidae) do estado do Ceara, Brasil. Fitossanidade, 2, 2, 48-49.
- DESCAMPS M., AMEDEGNATO C., 1970 - Acridomorpha (Orthoptera) récoltés en Guyane française par la mission du Muséum National d'Histoire Naturelle. Ann. Soc. ent. Fr., (N.S.), 6, 4, 861-897.
- HARVEY A.W., 1981 - A reclassification of the *Schistocerca americana* complex (Orthoptera : Acrididae). Acrida, 10, 61-77.
- TAVAKILIAN G., 1982 - Rapport annuel d'activités (Diffusion restreinte).
- WALKER T.J., 1982 - Mole crickets in Florida and neighboring states (Orthoptera : Gryllotalpidae). Fla. Dept. Agric. & Consumer Serv. Div. of Plant Industry. Ent. Circ. n° 243, 4 pp.

ISOPTERES

Les insectes de cet ordre, plus connus sous le nom de Termites, sont particulièrement bien représentés sous les tropiques. Ils vivent en sociétés comprenant ouvriers, soldats, "roi", "reine", etc. et jeunes stades ; les adultes ont quatre ailes membraneuses qu'ils perdent après le vol nuptial. Les Termites ont des téguments mous, blanchâtres ; ils vivent le plus souvent à l'abri de la lumière. Beaucoup d'espèces ne consomment que des matières végétales plus ou moins en décomposition, toutefois certaines espèces attaquent le bois vivant.

En Guyane, selon Brunck (1978), aucune espèce ne serait vraiment dangereuse mais des traitements de protection sont cependant effectués dans les jeunes plantations. Des études sont en cours au CTFT de Guyane. Brunck (1978) cite sept espèces appartenant aux deux familles suivantes : Rhinotermitidae et Termitidae.

RHINOTERMITIDAE

Termites souterrains attaquant généralement le bois mort déjà infesté par des champignons.

- *Coptotermes testaceus* (L.) (syn. *C. marabilanus* (Hagen))

Documentation : Brunck, V. Dinther, Silva, Wyniger.

Répartition : Antilles, Amérique du Sud, aussi Afrique selon Wyniger.

Hôte : Cette espèce se trouve sur bois morts, arbres dépérissants, parfois sur le bois vivant, au Brésil sur *Hevea* (Silva) ou sur caféier au Surinam (V. Dinther).

Guyane : Sur *Pinus caribaea* dépérissants ou morts, à Kourou (Brunck, 1978).

- *Leucotermes tenuis* (Hagen) (syn. *Heterotermes tenuis* (Hagen))

Documentation : Brunck, V. Dinther, Silva.

Répartition : Amérique centrale, Amérique du Sud, Antilles.

Hôtes : Selon V. Dinther, *L. tenuis* peut vivre dans du bois sec, si la colonie peut avoir accès au sol où elle puise l'humidité nécessaire. Cette espèce est donc dangereuse pour les charpentes des maisons en bois, type maison "créole". Au Brésil, Silva la signale sur bois vivant (*Eucalyptus*).

Guyane : La présence de cette espèce est mentionnée par Brunck (1978) dans le coeur d'arbres, *Eucalyptus* et autres, sur pied mais dépérissants, à Sinnamary.

N.B. Les souches et les tiges de canne à sucre restées sur le sol après la coupe sont intensément colonisées et détruites par une espèce de cette famille.

TERMITIDAE (fig. 2, 3, 4, 5)

Les espèces de cette famille sont plus évoluées que dans la famille précédente. Elles peuvent construire de très gros nids où les colonies sont très importantes, jusqu'à 3 millions d'individus dans un nid de *Nasutitermes surinamensis* (V. Dinther, 1960). Brunck (1978) cite deux espèces du genre *Nasutitermes* :

- *Nasutitermes costalis* (Holmgren) (syn. *Eutermes cayennae* Holmgren)

Cette espèce est très commune en Guyane. Elle construit des nids plus ou moins allongés dont le plus grand diamètre peut atteindre 50 cm, situés sur des arbres vivants, ou sur des habitations en bois. Elle se nourrit uniquement de bois mort humide. Elle est citée au Surinam par V. Dinther. Cette espèce est fréquemment attaquée par une Réduve Apiomerine (Heteroptera)(fig. 12).

- *Nasutitermes surinamensis* Holmgren : espèce observée à la savane Combi, dans sa termitière.

Brunck (1978) mentionne également trois espèces du genre *Syntermes*, genre connu au Brésil où il attaque les racines de graminées, de jeunes plants d'*Eucalyptus*, de rosiers (Silva). Il s'agit de *Syntermes dirus* Burmeister, *S. grandis* (Rambur) et *S. solidus* Emerson.

Des dégâts imputables à une espèce de cette famille ont été observés à Montjoly (IV.1978) dans le coeur de tiges de canne à sucre attaquées par une chenille de *Castnia* (Lepidoptera) ; les tissus vivants peuvent être également détruits, ce qui entraîne la cassure de la tige.

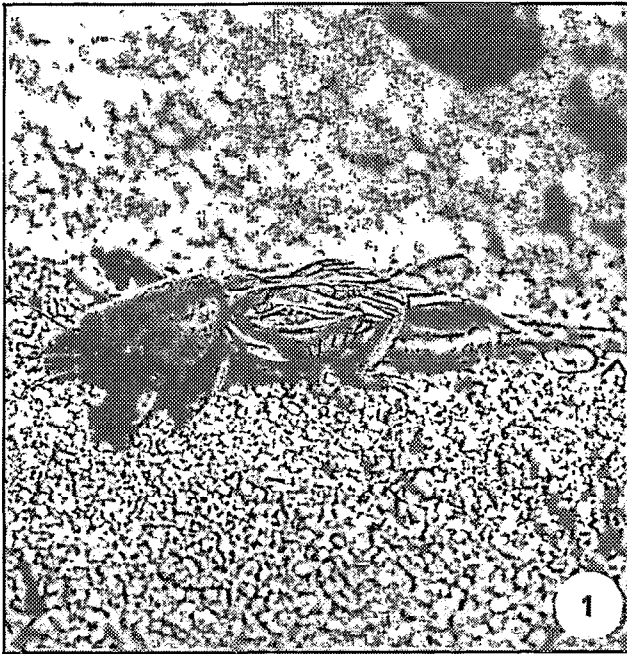


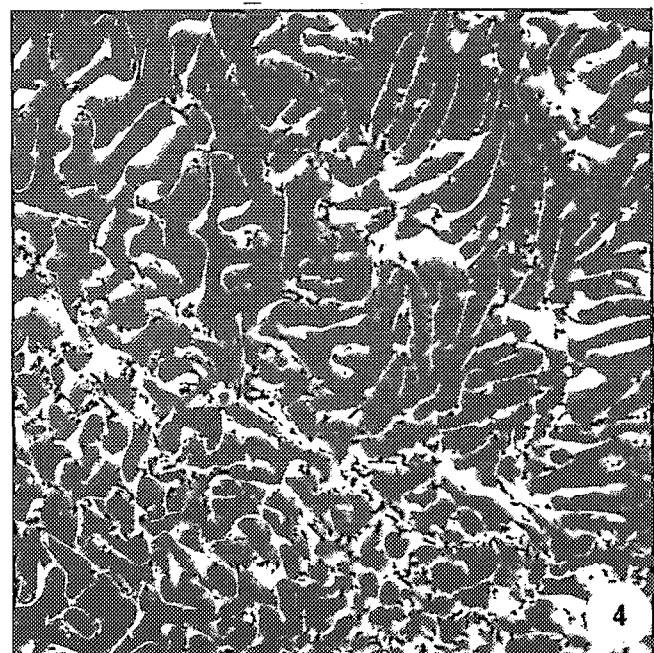
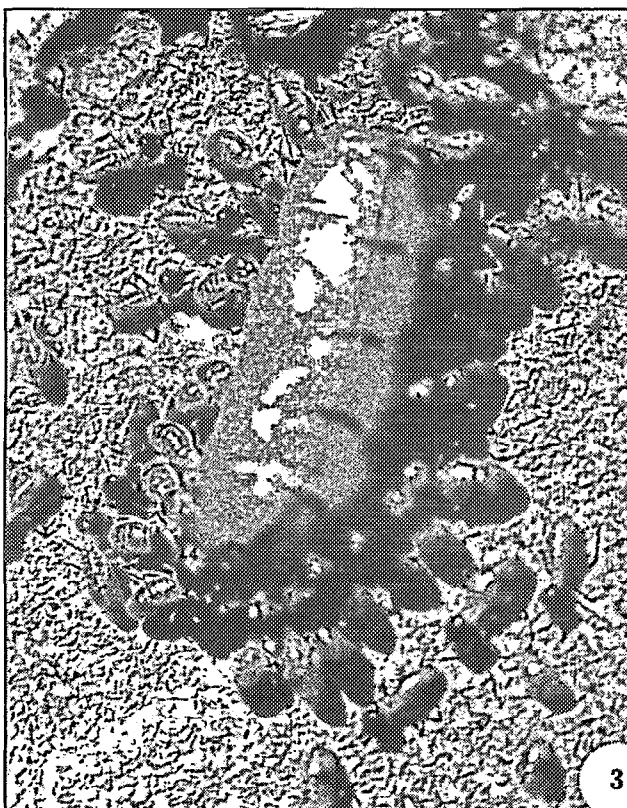
Fig. 1 *Scapteriscus didactylus* (Latr.)
(Gryllotalpidae)

Fig. 2 Nid de *Nasutitermes* provenant
d'un manguier



Fig. 3 Reine, soldats et ouvriers de
Nasutitermes (Termitidae)
(Diapositive : N. Degallier)

Fig. 4 Nid de *Nasutitermes* : coupe



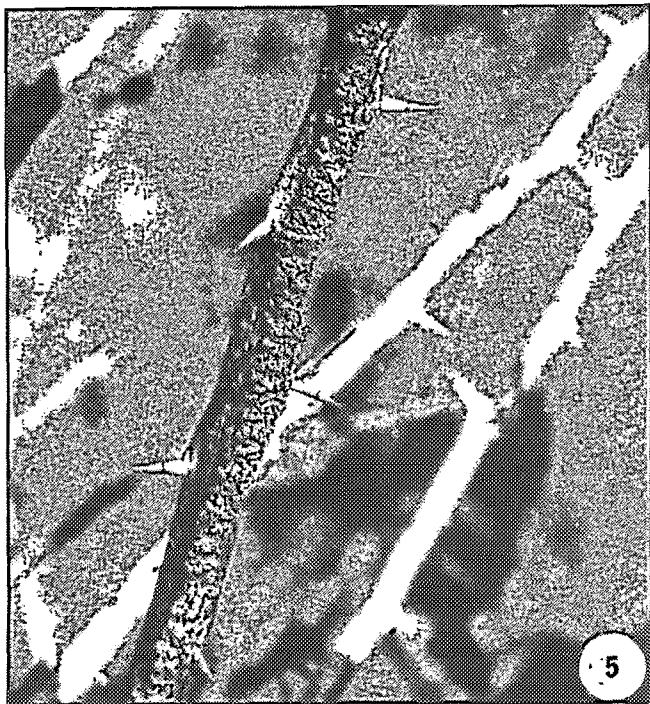


Fig. 5 Galerie de *Nasutitermes* sur *Citrus*

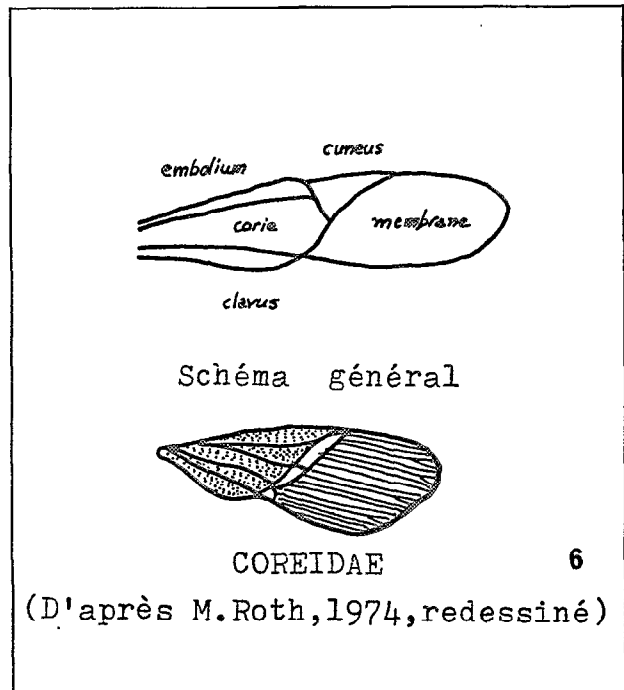


Fig. 6 Hémélytre d'Hétéroptère

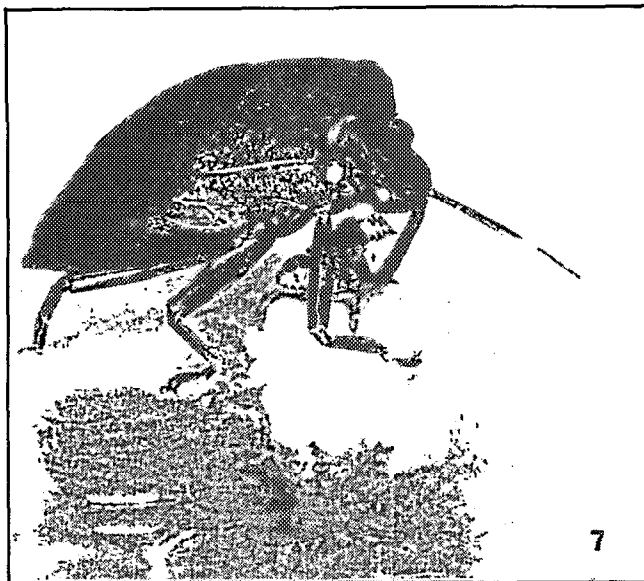


Fig. 7 *Antiteuchus piceus* Ruckes
(Pentatomidae) sur sa ponte (Photo : J. Carayon)

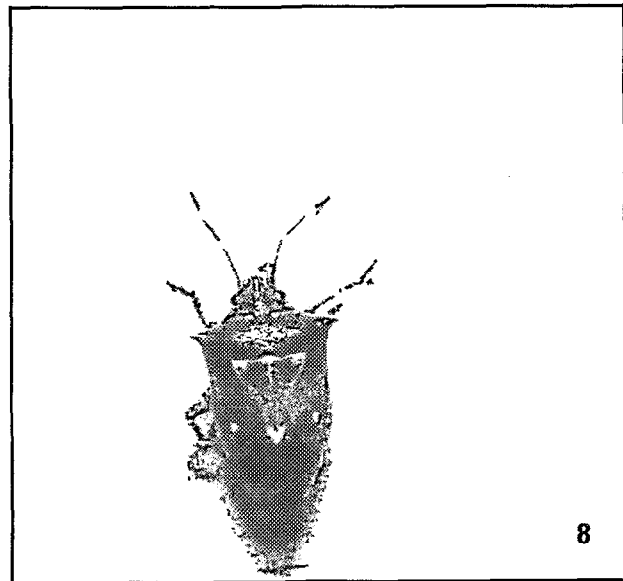


Fig. 8 *Mormidea ypsilon* (L.)
(Pentatomidae)

HETEROPTERES

INTRODUCTION

Contrairement aux Homoptères chez qui les ailes antérieures sont entièrement membraneuses ou coriaccées, les Hétéroptères possèdent des ailes antérieures dont les deux tiers basaux sont chitinisés (corie), le dernier tiers restant membraneux (membrane), ce sont des hémélytres (fig. 6)*

Ce groupe comprend des insectes de taille très variable, de quelques millimètres à quelques centimètres de long.

La majorité des insectes de ce sous-ordre se nourrissent de la sève des végétaux, cependant certaines familles sont uniquement prédatrices.

CLASSIFICATION

Nous avons différencié, dans cette présentation, les familles phytophages des familles prédatrices. La classification** adoptée est la suivante :

Phytophages

Coreoidea	Alydidae
	Coreidae
Lygaeoidea	Lygaeidae
	Pyrrhocoridae
Pentatomoidea	Cydnidae
	Pentatomidae
Tingoidea	Tingidae

* Parmi toutes les punaises, les Capsidae (ou Miridae) sont les seules à posséder un cuneus, et les Anthocoridae, les seuls à posséder un cuneus et un embolium (fig. 6).

** Nous ne citons ici que les familles étudiées.

Prédateurs

Cimicoidea

Pentatomoidea

Reduvioides

Anthocoridae

Pentatomidae Asopinae

Reduviidae

PHYTOPHAGES**COREOIDEA**

Ces hétéroptères se différencient bien de tous les autres par le fait que les nervures longitudinales de la membrane ne portent pas de la limite corie-membrane mais d'une nervure transverse parallèle à cette limite (fig. 6).

ALYDIDAE

Les Alydidae se caractérisent assez bien, parmi les Coreoidea, par leur tête élargie en arrière.

Ils sont généralement de forme élancée, les pattes sont grêles, ce qui leur donne un peu l'aspect de fourmis ou de tipules.

Plusieurs espèces sont communes sur le couvert végétal naturel.

Une forme que nous rapportons au genre *Megalatomus* a été trouvée sur le riz à Cabassou (VII.1976). Les larves sont mimétiques de fourmis. L'adulte est fin, de couleur brune et mesure de 12 à 16 mm de long. Cette espèce fréquente les *Cataranthus roseus* (Pervenches) à Montjoly (III.1978).

Une autre espèce, voisine de la précédente, a été capturée sur fruits de tomate à Souil (VI.1977). L'adulte est brun. Il mesure 15 mm de long. Les pattes postérieures sont noires, les tibias sont arqués et épaissis chez le mâle. De telles punaises ont été observées également sur tomates par M. Pastel (1980).

Les espèces les plus nuisibles au Brésil sont *Megalatomus palliensis* (Stal) et *Leptacoris filiformis* (Fab.) (Silva, 1968).

COREIDAE

Les formes sont assez variées à l'intérieur de cette famille et il est difficile d'en indiquer l'aspect général. Certaines espèces de cette famille ont des expansions plus ou moins foliacées sur les pattes. La couleur est

habituellement terne.

- *Crinoceris sanctus* (F.) (fig. 10)

Il s'agit d'une grande espèce de couleur marron, aux fémurs épineux et dont la longueur est de 15 mm.

Nous l'avons capturée sur ambrevade au Larivot (20.I.1978) et sur *Vigna* à Montsinéry (V. 1977) ; également sur couvert naturel, piste de Saint-Elie (30.VIII.1979).

Au Brésil (Silva, 1968) *C. sanctus* se trouve sur *Citrus*, goyavier, riz ; elle est attaquée par un Réduvide du genre *Apiomerus*.

- *Holymeria histria* (Fab.)

Il s'agit d'une grande espèce qui peut atteindre 20 mm de long, de couleur brun clair, le thorax est noir taché de beige, les trois premiers articles antennaires sont noirs, les pattes sont grêles.

Nous avons récolté *H. histria* sur fruits de passiflore à Montjoly (VII.1976, X.1977, II et V. 1978) et à Mana (11.III.1981, Silvain réc.). Ces insectes piquent les fruits qui se nécrosent et peuvent tomber prématurément. Au Brésil, *H. histria* et *H. clavigera* (Herbst.) causent des dégâts identiques (Costa Lima, 1940 et Silva, 1968).

- *Leptoglossus* spp., *Theagnis* spp.

Parmi les différentes espèces que l'on peut trouver en Guyane, deux d'entre elles présentent un certain intérêt économique.

Une première espèce est de coloration générale brun-rouge, avec le thorax jaune ou brun-rouge et mesure 18 mm de long. Nous la rattachons provisoirement à *Theagnis* (*Leptoglossus*) *ganagra* (F.). Nous l'avons trouvée sur manioc à Sinnamary (23.I.1978) et sur goyavier à Sinnamary également (Pointe Combi, 25.I.1980, Pastel réc.). Tant au Surinam (V. Dinther, 1960), qu'au Brésil (Amaral, 1976), cette espèce est nuisible aux agrumes, Cucurbitacées, goyaviers, maracoudjas et Solanaceae.

Une seconde espèce que nous rapportons au genre *Diactor* a été capturée à Montjoly, sur une fleur de maracoudja (8.VI.1979) et à Mana, également sur maracoudja (11.III.1981, Silvain réc.). *Diactor bilineatus* (Fab.) est nuisible au maracoudja au Brésil (Costa Lima, 1940 et Silva, 1968).

Une troisième espèce qui ressemble à *Theagnis* (*Leptoglossus*) *stigma* (Herbst) a été capturée sur *Vigna* à Montsinéry (V.1977) et sur riz

également à Montsinéry (III.1978).

Traitements : Les produits conseillés sont l'Endosulfan ou le Parathion.

- *Phthia* sp.

Cette espèce ressemble beaucoup à *P. picta* (Drury) figurée dans l'ouvrage de Costa Lima (1940). La tête est orange, le thorax bleu-vert métallique avec un liseré orange le long des bords antérieur et postérieur, les hémélytres sont vert métallique, le reste du corps est orange. Elle mesure 13 mm de long. Nous l'avons capturée sur *Vigna* à Cabassou (VIII.1976), sur riz à la savane Thoulouse (II.1977), sur manioc à Stoupan (21.I.1978), sur fruits de tomate à Macouria (30.V.1978) et enfin sur sorgho à Matoury (26.IX.1980, Silvain réc.).

Cette espèce est connue au Surinam (V. Dinther) sur *Vigna sinensis* et au Brésil (Costa Lima, 1940) sur Solanaceae.

LYGAEIDAE

Les Lygaeoidea sont des punaises de forme ovale allongée ; elles sont assez souvent colorées de brun ou de rouge et de noir.

LYGAEIDAE

On les distingue des Pyrrhocoridae par la présence d'ocelles.

La seule espèce nuisible identifiée en Guyane est *Blissus leucopterus* (Say).

- *Blissus leucopterus* (Say)*

Cette espèce est commune dans le sud des Etats-Unis et en Amérique du Sud.

Documentation : Acosta, Costa Lima (1940), CRAAG, Guagliumi, Hill, Wyniger.

Répartition : Antilles (CRAAG), Brésil (Costa Lima), Venezuela (Acosta, Guagliumi). (Map C.I.E. n° 333).

Hôtes : Cette espèce se trouve le plus souvent sur le maïs mais également sur un bon nombre de graminées dont *Digitaria decumbens* (Antilles,

* Détermination : M.J. Carayon (M.N.H.N. Paris).

Venezuela) et la canne à sucre (Venezuela).

Description : *B. leucopterus* mesure en moyenne 3,5 mm de long pour 1 mm de large. La coloration est grisâtre. Les larves sont rougeâtres.

Biologie : Les oeufs sont déposés dans les gaines foliaires ou sur les racines.

Dégâts : Sur maïs, il se produit une décoloration du plant dont la croissance est retardée.

Guyane : *B. leucopterus* n'a été observée que sur maïs, à Macouria, dans le coeur de très jeunes plants (12.I.1978).

- *Azophorus* sp.

M. Carayon rapporte la capture de quelques spécimens d'*Azophorus* sur couvert naturel, en milieu ouvert (Mission, 1979).

PYRRHOCORIDAE

Ces insectes ressemblent beaucoup aux Lygaeidae mais ils ne possèdent pas d'ocelles. Ils ont une coloration brillante, souvent rouge.

Nous avons capturé plusieurs espèces du genre *Dysdercus*. Ce genre est particulièrement nuisible aux Malvaceae.

Une espèce que nous avons identifiée comme étant *Dysdercus fernaldi* Ballou se rencontre sur Malvacées à Cayenne.

- *Dysdercus fernaldi* Ballou

Documentation : Acosta, V. Dinther, Silva.

Répartition : Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Acosta).

Hôtes : Sur cotonnier (Brésil, Surinam), sur fruits de *Thespesia* sp. (Surinam) et sur maïs (Venezuela).

Description : *D. fernaldi* mesure une douzaine de millimètres de long pour 4 mm de large. La tête et le bord antérieur du thorax sont oranges, le thorax est gris-beige, les ailes antérieures (hémélytres) sont beige foncé, l'abdomen est brun foncé.

Guyane : Sur *Hibiscus abelmoschus* L., Cayenne (IV.1977, Jacquemin réc.) et sur *Hibiscus* sp., en abondance, Cayenne (26.IX.1981).

PENTATOMOIDEA

Les Pentatomoidea sont des punaises de forme trapue, grossièrement pentagonales d'où leur nom. La base des antennes est insérée sous un rebord de la tête.

CYDNIDAE

Les Cydnidae se reconnaissent généralement à leur couleur sombre (la membrane des élytres forme une tache nacrée). Les pattes antérieures épineuses dénotent un comportement de fouisseur.

Cette famille, à notre connaissance, n'a pas été étudiée en Guyane. Certaines espèces sont nuisibles aux cultures. Ces insectes sont en effet des piqueurs de racines, de plus ils peuvent véhiculer des maladies.

Au Brésil (Silva) et au Venezuela (Guagliumi), le genre *Scaptocoris* possède une espèce nuisible à quantité de plantes : *Scaptocoris castanea* Perty.

PENTATOMIDAE

Il s'agit de la famille la plus importante du sous-ordre des Hétéroptères. Les Pentatomides possèdent un scutellum particulièrement bien développé. Ils dégagent souvent une odeur désagréable assez caractéristique. De nombreuses espèces sont des ravageurs importants pour les cultures. D'autres espèces sont prédatrices d'insectes.

Antiteuchus (fig. 7)

Les punaises de ce genre sont polyphages, elles se rencontrent sur diverses plantes herbacées ou ligneuses de la Guyane. Elles peuvent pulluler et nuire ainsi au développement de la plante hôte. Ces punaises pratiquent une sorte de "couvaison". Elles protègent leurs pontes jusqu'à l'éclosion ; ce comportement serait peu connu (d'après Carayon, 1979).

- *Antiteuchus costariensis* Ruckes* : Cette espèce, de coloration générale brun foncé, taché de brun clair, a été capturée à Cayenne (XII.1976) et à Montjoly (IV.1979 et 4.IX.1979, lumière).

- *Antiteuchus macraspis* (Perty) : Cette espèce est citée par Becker et Grazia ("Mission Balachowsky", Saül, 30.X.1969, lumière).

- *Antiteuchus piceus* Ruckes* (fig. 7) : Espèce, de couleur noire, mesurant 12 mm de long pour 9 mm de large. Elle est très commune sur "Amandier" (*Terminalia catappa*) à Cayenne, où elle peut pulluler (I à IV.1978), mais aussi sur corossolier et goyavier. A propos de cette espèce J. Carayon (1979) indique que le comportement "maternel" demeure après l'éclosion, jusqu'au stade larvaire III.

- *Antiteuchus (Mecistorhinus) sepulchralis* (Fab.)* : Nous avons récolté cette espèce à Kourou (19.III.1979). Elle est également mentionnée par Becker et Grazia ("Mission Balachowsky", Savane d'Organabo, 21.X.1969, sur graminées). Au Brésil (Silva, 1968), on l'observe sur *Cassia*, cotonnier, etc.

- *Antiteuchus tripterus* Ruckes* : Cette espèce, brun clair ponctuée de jaune doré, a été capturée à Kourou (19.III.1979) et à Montjoly, sur *Casmas* (16.II.1981) et sur *Hibiscus* (20.IV.1981).

Au Brésil, Silva (1968) la signale sur avocatier, cotonnier et *Hibiscus*.

- *Edessa* spp.

Ce genre est bien répandu en Amérique tropicale. Les *Edessini*, récoltés par la "Mission Balachowsky", sont à l'étude chez le Dr Van Doesburg.

Certaines espèces causent des dégâts aux cacaoyers, *Citrus*, *Solanum*, tabac, etc.

Une grande espèce, verdâtre, qui atteint 18 mm de long, a été capturée dans une pâture, route de l'est (14 et 21.VI.1979), également à Sinnamary (29.V.1980 et 26.VI.1980, Tavakilian réc.), Iracoubo (24.IV.1981, Tavakilian réc.) et Rouro (4.III.1981, Tavakilian réc.).

- *Mormidea ypsilon* (L.) (fig. 8)

M. ypsilon est, pour ce genre, l'espèce la plus largement répandue en région néotropicale.

Documentation : Becker, V. Dinther, Floch, Grazia, Kennard, Rolston, Silva.

* Détermination : J. Carayon (M.N.H.N. Paris).

Répartition : Brésil (Becker, Grazia, Silva), Guyana (Kennard), Surinam (V. Dinther).

Hôtes : En général sur riz mais aussi sur *Dahlia*, graminées cultivées (*Panicum maximum*), réséda, au Brésil et *Cleome spinosa* (Capparidaceae) au Surinam.

Description : De couleur brun jaunâtre, cette espèce présente un liseré de couleur ivoire de part et d'autre du scutellum, les deux branches se rejoignent vers l'arrière et se prolongent par un petit trait, ce qui donne à l'ensemble la forme d'un Y.

Elle mesure de 7 à 9 mm de long pour 4 mm de large.

Biologie : La biologie de cette espèce est semblable à celle d'*Debalus poecilus*.

Guyane : Cette espèce est signalée pour la première fois par Floch. Elle figure également dans la liste de Becker et Grazia ("Mission Balachowsky", Oypock, 26.XI.1969, lumière).

M. ypsilon ne se trouve qu'occasionnellement sur riz mais elle doit être considérée comme pouvant être nuisible. Nous l'avons récoltée sur riz à la savane Toulouse (III.1977) et à Montsinéry (II et III.1977), sur *Brachiaria tonner* à Matoury (7.IV.1979), *B. decumbens* à Matoury (7.IV.1979), *Fennisetum purpureum* à Matoury (1.IV.1979) et sur diverses graminées (Cabassou, 24.III.1979 ; Gallion, 12.IV.1978 ; Route de l'est, 21.VI.1979). Cette espèce est étudiée actuellement à Matoury par Silvain et Tavakilian.

N.B. Il existe, dans les captures, d'autres espèces du genre, encore indéterminées.

Signalons en outre la présence en Guyane de *Mormidea angustata* Stal dont *Mormidea lemaulti*, décrit par Bergroth en 1914, est un synonyme (Rolston, 1978).

- *Nezara viridula* (L.)

Cette espèce est cosmopolite et polyphage. Elle est la plus commune du genre en région néotropicale.

Documentation : Acosta, CRAAG, Grazia, Hill, Quintanilla, Panizzi, Rai, Silva, Wyniger.

Répartition : Antilles (CRAAG), Argentine (Quintanilla), Brésil (Grazia, Panizzi, Silva), Guyana (Rai), Venezuela (Acosta)(Map C.I.E. n° 27).

Hôtes : *Citrus*, *Hibiscus*, manioc, tabac, tomate (Antilles), cotonnier, riz (Argentine), soja (Argentine, Brésil), *Crataegia*, *Ricinus*, *Solanum* spp. (Brésil), *Phaseolus* (Argentine, Brésil).

Description : *N. viridula* mesure 15 mm de long pour 8 mm de large. Le plus souvent la coloration est verte mais elle peut parfois tirer sur le brun.

Biologie : Les oeufs sont pondus, en rangées, sous les feuilles. Les nymphes sont rouges et jaunes.

Dégâts : Sur *Phaseolus*, les feuilles piquées se développent irrégulièrement, flétrissent et tombent ; sur le riz, les grains piqués sont tachés.

Guyane : Nous n'avons pas, à ce jour, récolté cette espèce. V. Dinther ne la signale pas non plus dans son ouvrage de 1960. Cette espèce, pourtant bien répandue en région néotropicale, ne serait sans doute que sporadique en zone tropicale humide (Carayon, 1979).

- *Debalus poecilus* (Dall.) (= *Solubea poecila* Dall., dans Sailer, 1944) (fig. 9)

Le genre *Debalus* est surtout répandu en région néotropicale où il est particulièrement nuisible au riz, notamment au Brésil (Grazia), en Guyane (Kennard, Rai) et au Surinam (V. Dinther).

Documentation : Costa Lima (1940), V. Dinther, Floch, Grazia, Halteren, Kennard, Quintanilla, Rai, Sailer, Silva, Wyniger.

Répartition : Argentine (Quintanilla), Amérique centrale (Wyniger), Brésil (Costa Lima, Grazia, Silva), Guyane (Kennard, Rai), Surinam (V. Dinther, Halteren).

Hôtes : Cette espèce se rencontre le plus souvent sur riz mais également sur maïs, *Panicum* spp., *Solanum* spp. (Brésil), pastèque, sorgho (Argentine), *Panicum* spp., *Echinochloa* spp. (Guyane)(Graminae).

Description : L'adulte a 11 mm de long pour 5 mm de large. Il est de couleur brunâtre, le thorax porte deux taches jaunes, le scutellum possède une zone réniforme jaune fortement épaissie, de chaque côté de la moitié basale, ce qui donne un dessin en V caractéristique ; l'extrémité du scutellum est également jaune.

Biologie : La biologie de cet insecte a été bien étudiée par Geijskes dès 1940 au Surinam (dans V. Dinther, 1960) et par Halteren, toujours au Surinam

(1971). La femelle dépose ses oeufs sur les feuilles du riz, en rangées ; chaque ponte comprend une vingtaine d'oeufs ; la fécondité de la femelle est de 200 oeufs environ. Le développement de l'oeuf à l'adulte demande de 20 à 25 jours. Les larves sont noirâtres.

Guyane : L'attention a été attirée sur cet insecte par Floch et Fauran en 1957, suite à une attaque massive sur une rizière de l'Approuague. Depuis, le service de la Protection des Végétaux observe régulièrement la présence de cet insecte en rizières.

Nous avons capturé *A. paecilus* en savanes naturelles et en rizières. En rizière, on peut l'observer à partir de l'épiaison mais surtout pendant la maturation : Montsinéry (23.III.1978), Montsinéry ("S.O.R.I.G." 13.II.1980, Pastel réc.). Selon Brenière (1979), l'invasion en rizière se ferait à partir du milieu environnant ce qui implique l'existence d'une plante - hôte sauvage.

Dégâts et traitements : Les adultes et les larves d'*A. paecilus* piquent les grains en formation, au stade laitex ; les grains ainsi attaqués noircissent ou sont vidés de leur contenu. Nous regroupons ici plusieurs conseils de traitements qui peuvent aussi être utilisés contre d'autres espèces, sur le riz.

Au Surinam, Halteren préconise un traitement insecticide par application aérienne de Méthyl Parathion à raison de 0,5 litre de concentré en émulsion à 50 %, par hectare ; s'il s'agit de traitement par application au sol, il préconise l'emploi de Dipterex ou de Sevin, environ une semaine avant l'épiaison.

Dans le manuel PANS n° 3, il est conseillé d'employer du Carbaryl à raison de 1,1 kg m.a./ha.

Brenière (1979) conseille un traitement au Lindane en poudre mouillable à 90 % de matière active, à raison de 700 g de produit commercial pour 600 l. d'eau et recommande de ne plus traiter 3 semaines avant la récolte.

Kennard, en Guyane, fait remarquer que le traitement peut être plus efficace s'il est appliqué en début de matinée ou en fin d'après-midi.

N.B. Autre espèce du genre : *Solubea postposita* Bergroth, décrite de la Guyane par cet auteur en 1914, mais sans aucune précision sur sa biologie.

- *Tibraca limbativentris* Stal

Documentation : V. Dinther, Grazia, Kennard, Quintanilla, Silva.

Répartition : Argentine (Quintanilla), Brésil (Grazia, Silva), Guyane (Kennard), Surinam (V. Dinther).

Hôtes : Cette espèce se rencontre assez communément sur le couvert végétal naturel ; pour ce qui concerne des plantes cultivées, elle se trouve essentiellement sur riz.

Description : *T. limbiventris* mesure de 13 à 15 mm de long. Elle est de couleur brune, le scutellum porte une petite tache noire à chaque angle basal.

Guyane : Cette espèce est assez commune sur le riz : "essais IRAT" à Cabassou (VII.1976) et à Montsinéry (III.1977, VI.1977 et I.1978), "SO.RI.G." (21.II.1980, Pastel réc.). Il ne semble pas toutefois que les populations soient suffisamment importantes pour causer des dégâts notoire.

N.B. Autre espèce du genre : *Tibroca obscurata* Bergroth (dans Bergroth, 1914).

Autres espèces de Pentatomides

Dans l'article de Becker et Grazia ("Mission Balachowsky"), nous retiendrons quelques espèces qui pourraient être nuisibles aux cultures :

- *Berecynthus delirator* (Fab.) : Cette espèce a été décrite de Cayenne en 1787. Elle a été capturée par la "Mission Balachowsky" à Armontabo (23.XI.1969, piège lumineux).

- *Loxa flavicollis* (Dr.) : Oyapock (17.XI.1969), route de la Comté (1.XII.1969), ancienne route de Saut-Sabbat (2.XII.1969, piège lumineux). Au Brésil, cette espèce vit sur feuilles de tomate (Silva, 1968).

- *Loxa viridis* (P. de B.) : (= *picticornis* Horv., synonymie due à Eger (1978) : Oyapock (8.XI.1969) et ancienne route de Saut-Sabbat (2.XII.1969, piège lumineux). Au Brésil cette espèce vit sur cotonnier.

ASOPINAE : voir au chapitre "Prédateurs".

Remarques sur la maladie "Marchitez sorpresiva"

Certains auteurs pensent que des Pentatomoidea pourraient être vecteurs de la maladie dite "Marchitez sorpresiva" des Palmacées. Cette maladie a été diagnostiquée en Guyane par Ph. Genty au cours de la mission qu'il a réalisée dans le département au mois d'avril 1981, puis confirmée par de nouvelles études faites par les chercheurs de l'IRHO.

Cette maladie sévit depuis peu en plusieurs régions du littoral guyanais, sur palmier à huile à Saut-Sabbat et sur cocotiers dans l'île de Cayenne. Elle atteint aussi bien les jeunes plants que les plants âgés (Pastel, 1981)*. Le premier symptôme est un jaunissement des palmes, les palmes les plus anciennes étant atteintes les premières ; il se produit ensuite une pourriture du coeur. Cette maladie nous avait été signalée par Segeren et Van Slobbe (Remillet, 1977) au Surinam, sous le nom d'"Hartrot disease". Nous avons également observé, sur les sujets atteints, le noircissement des fruits. La mort du plant attaqué est inéluctable.

Cette maladie serait liée à la présence de protozoaires flagellés Trypanosomatidae dans le phloème de différents organes des plants atteints. Les vecteurs de la maladie pourraient être des punaises mais leur identité, les modalités de la transmission et même l'agent causal sont encore sujets à controverses (Dollet, 1979). En fait un rapprochement a été fait avec la transmission connue, chez des Lygaeides du genre *Incapellus*, de flagellés de plantes lactifères. Il reste à prouver que ce phénomène puisse exister chez des Cydnides ou des Pentatomides.

TINGOIDEA

TINGIDAE

Les représentants de cette famille sont des suceurs de feuilles. Ils sont bien caractérisés par le pronotum et les hémélytres plus ou moins explanés, portant une ornementation alvéolaire ou réticulée.

Les Tingidae de la Guyane n'ont pas encore été étudiés. Plusieurs espèces ont été observées sur des cultures.

Occasionnellement une espèce se trouve sur manioc, elle vit sous les feuilles, en colonies ; ces feuilles sont alors tachées de jaune. Des attaques importantes ont été observées à Aouara le 23.IV.1980 (Mission Lourd-Remillet), à Tonate le 5.X.1981 (Mission Fabres-Remillet), à Mana et à Aouara le 6.X.1981 (Mission Fabres-Remillet).

Une autre espèce se trouve sur ambrevade, à Saint-Laurent (Mission Carayon, 27.IX.1979).

* Communication personnelle.

PREDATEURS

CIMICOIDEA

ANTHOCORIDAE

Comme chez les Capsidae (ou Miridae), l'hémélytre de ces punaises comporte un cuneus mais il y a, en outre, un embolium ; ces caractères suffisent pour bien les dissocier de toutes les autres familles d'Hétéroptères (fig. 15).

Les Anthocorides sont de très petits insectes, de quelques millimètres seulement de long, très vifs, au vol rapide. Certaines espèces offrent un grand intérêt biologique de par les modalités particulières de leur reproduction marquée par une évolution vers la viviparité et la parthénogénèse (Carayon, 1979).

De nombreuses espèces ont été récoltées en Guyane et font l'objet d'une étude par le Dr J. Carayon ; plusieurs genres nouveaux et espèces nouvelles sont à décrire. Nous citerons ici les espèces les plus communes déterminées par J. Carayon.

- ***Buchananiella sodalis*** (Buch.-White)

Cette espèce est largement répandue en régions tropicales.

En Guyane, J. Carayon l'a récoltée au Rorota (IX.1979). Nous-mêmes l'avons capturée, avec un piège lumineux, à Montjoly (X.1978). Cette espèce est prédatrice de Psoques. Nous la capturons aussi communément dans les feuilles de bambous desséchés par des pullulations d'une cochenille Diaspine.

- ***Calliodis clara*** (Reuter)

Cette espèce est commune en région néotropicale. En Guyane, elle est attirée par la lumière : Saül (VIII et IX.1979, Degallier don.) et Cayenne, tout au long de l'année. Elle a été récoltée par J. Carayon et nous-mêmes, par battage, au Rorota (IX.1979) et par A. Gréard et nous-mêmes dans des fruits de *Bixa orellana* L. (roukou) à Cayenne et dans ses environs.

- ***Calliodis maculipennis*** (Reuter) : Mission Carayon, Organabo (26.IX.1979) dans des débris de canne à sucre broyée.

- ***Calliodis*** n.sp. (fig. 15) : récoltée à Sinnamary (23.I.1978) sur une colonie de la cochenille *Saissetia* sp. sur manioc.

- ***Cardiastethus assimilis*** (Reuter) : Mission Carayon, Saint-Laurent

(27.IX.1979) dans des feuilles de bananiers.

- *Lasiochilus pallidulus* Reuter

Cette espèce est commune et largement répandue en Amérique tropicale. En Guyane, elle a été capturée, avec un piège lumineux, à Montjoly (X.1978) et aussi à Saül (VIII et IX.1979, lumière, Degallier don.). Elle a été obtenue aussi en élevage, à partir de fruits de roucou. *L. pallidulus* est connue pour être prédatrice de *Elissus insularis* Barber (Hétéroptère Lygaeidae) en Floride (Reinert, 1978).

- *Orius tristicolor* (Buch.-White) : Mission Carayon, Kourou (X.1979).

- *Paratriphleps laeviusculus* Champ. : Ile de Cayenne. Bien attirée par la lumière, cette espèce est connue pour être prédatrice d'*Haliathis virescens* (Fab.) (Lépidoptère Noctuidae) au Brésil (Silva, 1968).

- *Solenonotus nigromarginatus* Champ. : Mission Carayon, Organobo (26.IX.1979). Cette espèce est commune.

PENTATOMOIDEA

PENTATOMIDAE

Nous citerons ici quelques espèces de la sous-famille des Asopinae, insectes dont tous les stades sont prédateurs.

- *Alcaeorrhynchus grandis* (Dall.)

Cette espèce est citée par Becker et Grazia ("Mission Balachowsky" : Montjoly (16.X.1969) et Cayenne (30.X.1969). Elle est prédatrice de chenilles de divers papillons dont *Erinnyis ella* L. (Lépidoptère Sphingidae) sur manioc au Brésil (Winder, 1976).

- *Podisus mellipes* Bergroth

Cette espèce est également citée par Becker et Grazia ("Mission Balachowsky") : Saül (30.X.1969, piège lumineux). *P. mellipes*, au Brésil, est prédatrice de chenilles de *Dione juno* (Lépidoptère Heliconiidae) sur morocoudjo (Costa Lima, 1940).

- *Podisus* spp.

Plusieurs espèces figurent dans notre collection : Montsinéry sur riz (23.III.1978), à Matoury (7.VI.1980, Tavakilian réc.) et Montsinéry (23.X.1980, Tavakilian réc.). Adultes et larves ont été observés par Silvain et Tavakilian, à Nancibo (12.II.1981) se nourrissant sur des chenilles de

Spodoptera frugiperda (Lép. Noctuidae). Il est bon d'attirer l'attention sur l'importance de ces insectes au plan de la lutte biologique. Ils peuvent être élevés facilement en laboratoire (Richman & Whitecomb, 1978). La durée du développement, de l'oeuf à l'adulte, est de deux mois pour *A. grandis*; pour *Podisus maculiventris* (Say) (espèce de la Floride), elle est seulement d'un mois. En Floride, *A. grandis* est prédatrice d'*Anticarsia gemmatalis* Hübn. (Lép. Noctuidae). Une autre espèce, *P. sagitta* F., est prédatrice de chenilles de *Spodoptera frugiperda* (Lép. Noctuidae) et d'adultes d'*Aeneolamia varia* (Homoptère Cercopidae) au Venezuela (Guagliumi, 1962).

- *Stiretrus* sp.

Cette espèce a été récoltée par J. Carayon à Kourou (X.1979) ; imagos et larves se nourrissaient de pontes de *Chelymorpha cribraria* (Fab.) (Coléoptère Cassidinae) sur *Ipomoea stolonifera* (Convolvulacée).

REDUVIOIDEA

REDUVIIDAE

Les Reduviidae (ainsi que les familles voisines des Nabidae, des Hemicoccephalidae et des Phymatidae) sont caractérisés par un rostre court, arqué et robuste qui dénote un comportement de prédateur strict. Le corps est allongé, parfois grêle. Le rostre a 3 articles.

Cette famille joue un grand rôle dans la dynamique des populations d'insectes car ses représentants sont des prédateurs très actifs.

Nous avons observé plusieurs espèces d'*Apiomerus* sur le feuillage de la canne à sucre où elles attaquent des Hyménoptères des genres *Polistes* et *Trigona*, guêpes et abeilles attirées par des colonies de *Saccharicoccus sacchari* (Homoptère Pseudococcidae).

Parmi nos chasses, figurent les genres *Arilus* (fig. 11), *Caridoma*, *Spiniger*, *Stenopoda* et *Zelus*.

Une Réduve Phymatinae, *Phymata erosa* (L.) a été observée en abondance sur une Malvacée, *Urena lobata*, par J. Carayon (Mission, 1979), mais il n'a pas été possible de définir quel était l'insecte attaqué. Une autre Phymatinae a été capturée à Matoury, dans une pâture (V. et VI.1981, Tavakilian.réc.).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMARAL B.F. do, STORTI A., 1976 - Estudos biológicos sobre *Leptoglossus gonagra* (Fabricius, 1775) (Coreidae, Hemiptera) em laboratório. Anais do S.E.B., 5, 2, 130-137.
- ANONYME. PANS. Manual n° 3, 1976 - Pest control in Rice, 295 pp.
- BECKER M., GRAZIA-VIEIRA J., 1977 - The Pentatomoidea (Heteroptera) collected in French Guiana by the expedition of the Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Ann. Soc. ent. Fr., (N.S.), 13, 1, 53-67.
- BERGROTH E., 1914 - Pentatomides nouveaux de la Guyane Française (Hemiptera, Pentatomidae). Ann. Soc. ent. Fr., 83, 423-441.
- CARAYON J., 1979 - Rapport de mission en Guyane et en Guadeloupe ; Septembre-Octobre 1979. Multigraphie, 9 pp.
- DOLLET M., 1979 - Recherches actuelles de l'I.R.H.O. sur les dépérissements du cocotier et du palmier à huile en Amérique du Sud, associés aux protozoaires flagellés intraphloémiques (*Phylomanes*) Oléagineux, 34, 10, 449-452.
- EGER J.E., 1978 - A revision of the genus *Laxe* (Hemiptera : Pentatomidae). New York Ent. Soc., 86, 3, 224-259.
- FLOCH H., FAURAN P., 1957 - La punaise du riz : *Mormidea poecilæ* Dallas 1851 en Guyane Française (Hemiptera, Pentatomidae). Arch. Inst. Post. de la Guy. fr. et de l'Inini, 18, n° 440, 1-6.
- GRAZIA J., 1977 - Revisão dos pentatomíneos citados no "Quarto Catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil" (Hemiptera-Pentatomidae-Pentatomini). Dusenía, 10, 3, 161-174.
- HALTEREN P. Van, 1971 - Schade veroorzaakt door de zaadwants *Oebalus poecilus* Inter. Rapport Landbouwk. Onderz. Wageningen. Surinam.
- KENNARD C.P., 1965 - Pests and diseases of rice in British Guiana and their control. FAO Pl. Prot. Bull., 13, 4, 73-78.
- LIMA COSTA DA A.M., 1940 - Insetos do Brasil. 2° tomo. Capítulo XXII. Hemipteros, 351 pp. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agricultura.
- PANIZZI A.R., GALILEO M.H.M., GASTAL H.A.O., TOLEDO J.F.F., WILD C.H., 1980 -

Dispersal of *Nezara viridula* and *Piezodorus guildinii* nymphs in Soybeans. Environ. Entomol., 9, 293-297.

QUINTANILLA R.H., MARGHERITIS A.E., RIZZO H.F., 1967-1968 - Catalogo de hemipteros hallados en la Provincia de Entre Rios. Rev. Fac. Agron. Vet. de Buenos Aires, 16, 3, 29-38.

QUINTANILLA R.H., MARGHERITIS A.E., RIZZO H.F., 1975-1976 - Catalogo de hemipteros hallados en la Provincia de Corrientes (Argentina). Rev. Soc. ent. arg., 35, 1-4, 115-133.

RAI B.K., 1972 - Estimation of losses caused by paddy bug and red rice in Guyana (*Debalus poecila*) Proc. XIIth meeting C.F.C.S. Porto Rico.

REINERT J.A., 1978 - Natural enemy complex of the Southern Chinch bug in Florida. Ann. Ent. Soc. of Am., 71, 5, 728-731.

REMILLET M., 1977 - Rapport de mission au Surinam du 23.VII au 8.VIII.1977. Multigraphie ORSTOM, Centre de Cayenne, 22 pp.

RICHMAN D.B., WHITECOMB W.H., 1978 - Comparative life cycle of four species of predatory stink bugs. The Florida Entomologist, 61, 3, 113-119.

ROLSTON L.H., 1978 - A revision of the genus *Narmidea* (Hemiptera : Pentatomidae). New York Ent. Soc., 86, 3, 161-219.

SAILER R.I., 1944 - The genus *Salubea* (Heteroptera : Pentatomidae). Proc. Ent. Soc. Wash., 46, 5, 105-127.

WINDER J.A., 1976 - Ecology and control of *Erinnyis ello* and *E. alopa*, important insect pests in the New World. PANS, 22, 4, 449-466.

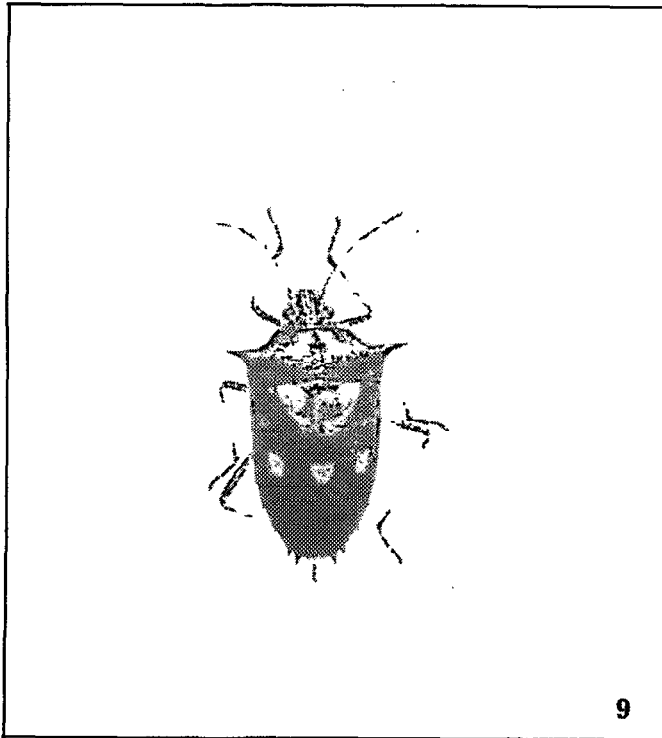


Fig. 9 *Oebalus poecilus* (Dall.)
(Pentatomidae)

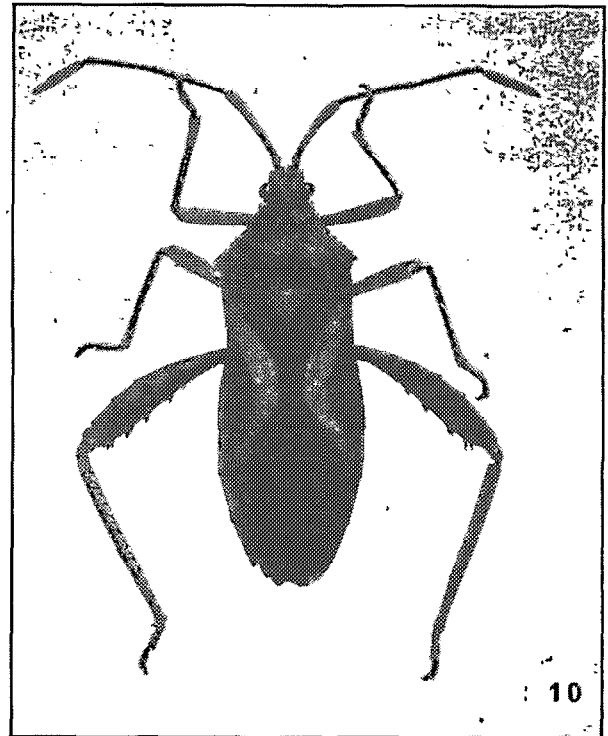


Fig. 10 *Crinocerus sanctus* (F.)
(Coreidae) (Photo : amateur)

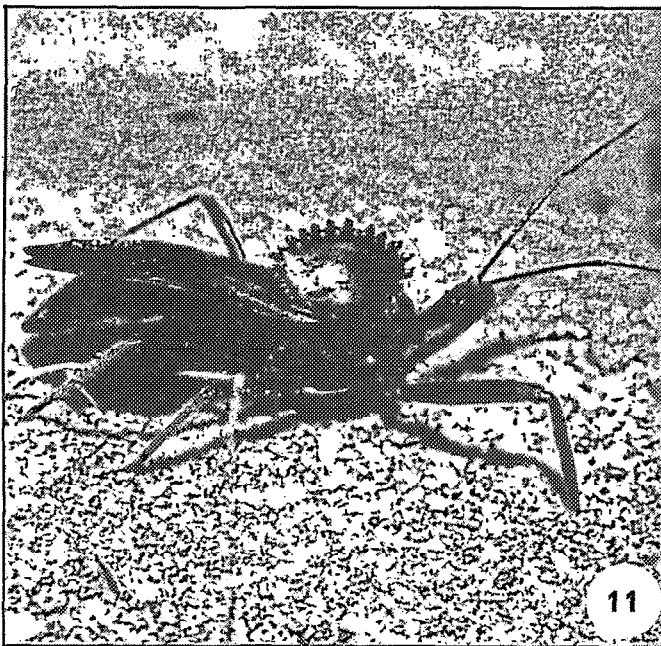


Fig. 11 *Atilus* sp. (Reduviidae)

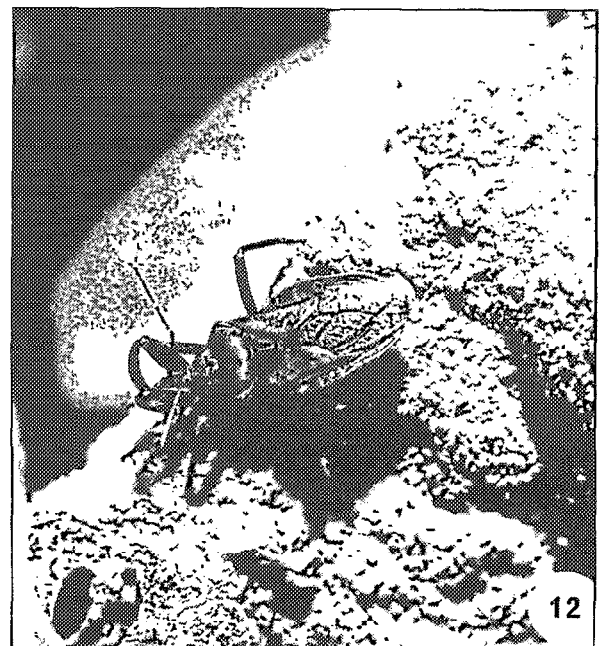


Fig. 12 Réduve Apioméridine attaquant
des ouvriers de *Nasutitermes*



Fig. 13 *Aeneolamia flavilatera* (Urich)
(Cercopidae): adulte

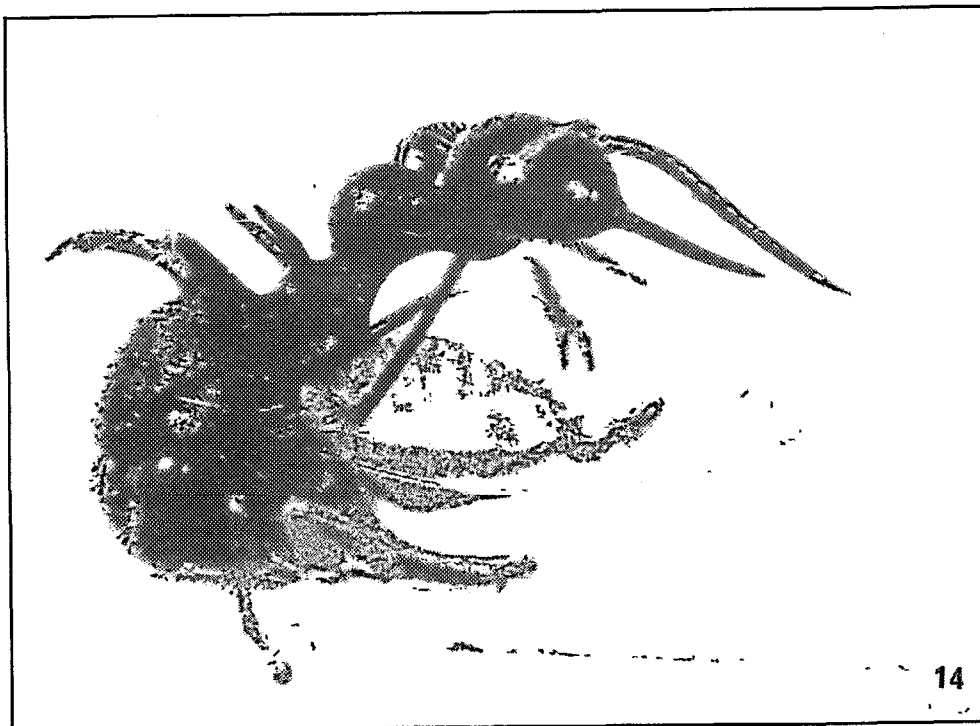


Fig. 14 *Cyphonia clavata* (F.) (Membracidae)

HOMOPTERES

INTRODUCTION

Les Homoptères possèdent deux paires d'ailes ; les ailes antérieures peuvent être plus rigides que les postérieures mais restent néanmoins membraneuses. Les ailes sont disposées "en toit" sur le mésothorax, le métathorax et l'abdomen.

Ce sont tous des phytophages qui piquent les plantes hôtes pour se nourrir de la sève. Ils sont en général de petite taille.

Les Homoptères sont bien représentés en Guyane ; malheureusement peu d'études ont été réalisées sur cet ordre dans le département et beaucoup d'espèces ne sont pas encore identifiées. Toutefois, afin d'établir un document plus complet, nous avons tenu à présenter également les principales espèces susceptibles d'exister en Guyane, ainsi que les espèces non encore déterminées.

CLASSIFICATION

La classification adoptée pour les familles présentées dans ce chapitre est la suivante :

Auchenorrhynches

- Cercopoidea
 - Cercopidae
- Cicadelloidea
 - Cicadellidae
- Fulgoroidea
 - Delphacidae
 - Flatidae
- Membracoidea
 - Aethalionidae
 - Membracidae

Sternorrhynches

Aleyrodoidea	Aleyrodidae (Aleurodes)
Aphidoidea	Aphididae (Pucerons)
Coccoidea	(Cochenilles)
	Coccidae
	Diaspididae
	Margarodidae
	Ortheziidae
	Pseudococcidae

CERCOPIDAE

Ce sont des insectes d'une quinzaine de millimètres de longueur, en moyenne. Ils sont caractérisés par leurs tibias postérieurs cylindriques portant une couronne d'épines fixes*. Les formes immatures s'entourent d'un amas spumeux, produisant un liquide anal gonflé de bulles d'air. Ils piquent tiges, rameaux, feuilles et racines.

- *Aeneolamia (Tomaspis) flavilatera* (Urich) (Fig. 13)

Documentation : Acosta, V. Dinther, Hill, James, Remillet (1977).

Répartition : Guyana (James), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Acosta).

Hôtes : principalement sur la canne à sucre mais aussi sur diverses graminées spontanées ou cultivées.

Description et biologie : l'adulte a une longueur de 7 à 9 mm. Le bord latéral externe des ailes antérieures est jaunâtre, la couleur générale est brunâtre.

Les oeufs sont pondus dans le sol humide à la base des cannes où les larves se nourrissent. Le cycle de développement est environ de 57 jours. La longévité de la femelle est de 14 jours.

Dégâts : Nous avons pu remarquer les effets d'une grave attaque à Mariënborg, au Surinam, durant une mission en août 1977 (Remillet, 1977). Les feuilles sont rayées de brun et se fanent. La croissance est arrêtée. De nombreux hectares de canne étaient atteints. La population se maintient toute l'année avec un maximum en saison des pluies.

* Ils n'ont pas d'écaille (tegula) recouvrant la base de l'aile.

Guyane : Nous avons observé pour la première fois cette espèce sur le feuillage de canne, à Matoury, en février 1977. La larve se tient au pied de la canne, cachée dans la terre et protégée par une excrétion spumeuse blanche. Des larves ont été trouvées également à Matoury, en août 1977, durant la mission de J.B. Van Dinther en Guyane. Un adulte a été observé en décembre de la même année à Cabassou. Cet insecte est encore rare sur la canne mais il est bien établi dans le département. En effet, depuis ces observations, nous avons capturé *A. flavilatera* à Matoury, sur *Brachiaria decumbens* (IV.1979), *B. lanter* (V.1979), *B. ruziziensis* (V.1979), *Pennisetum purpureum* (VI.1979) etc.

- *Delassor (Tomaspis) tristis* (F.)

Documentation : Acosta, V. Dinther.

Répartition : Surinam (V. Dinther), Venezuela (Acosta).

Hôte : canne à sucre.

Description et biologie : La coloration générale est brune ; les ailes antérieures sont brunes tachées d'orange. L'espèce a une longueur de 12 mm. Elle n'attaque la canne qu'au-dessus du sol.

Dégâts : L'intérêt économique est négligeable sauf en cas de forte infestation comme nous avons pu le constater au Surinam, en saison sèche.

Guyane : Sa présence en Guyane semble encore rare. Une larve a été observée, avec V. Dinther, à St Laurent en août 1977. Un adulte a été capturé avec un piège lumineux, à Montjoly (11.II.1981).

- *Sphenorhina (Tomaspis) rubra* (L.)

Documentation : Costa Lima (1942), V. Dinther, Silva.

Répartition : Brésil (C. Lima, Silva), Surinam (V. Dinther)

Hôte : canne à sucre.

Description : de couleur variable, en général la tête et le pronotum sont rouges, les ailes antérieures ont deux bandes transversales jaunâtres. La longueur moyenne est de 13 mm.

Dégâts : sur les parties épigées de la canne.

Guyane : Cette espèce a été observée sur la canne à Matoury (I.1977). En fait elle est commune sur différentes plantes, aux abords des plantations (Montjoly, V.1978 ; Rorota, 8.IX.1979, etc.).

Autres espèces : une espèce voisine de *Tomaspis liturata* L. & S. est trouvée sur diverses graminées dont un *Setaria*.

De couleur gris-noir, cette espèce mesure une dizaine de millimètres de long. Sur *Setaria*, larves et adultes ont été observés près de la route dite "de l'est" (14 et 21.VI.1979) ; sur graminées spontanées à Montjoly (VI.1976), route du Gallion (4.VII.1979), Roura (15.IX.1979) ; sur citronniers, Ile de Cayenne (VII.1976), etc.

CICADELLIDAE

Les représentants de cette famille sont caractérisés par les tibias postérieurs prismatiques avec des rangées d'épines mobiles, régulièrement espacées, sur les carènes*. Ces insectes ont, en général, une longueur de 3 à 5 mm. Ils vivent surtout sur les plantes herbacées. Ils sont nuisibles en tant que vecteurs de maladies virales.

- *Hortensia similis* (Wlk.)

Espèce commune en région néotropicale.

Documentation : Bonfils, V. Dinther, Fennah, Silva.

Répartition : Antilles (Bonfils, Fennah), Brésil (Silva), Equateur, Surinam (V. Dinther).

Hôtes : *H. similis*, normalement, vit sur graminées spontanées, mais aussi sur maïs, *Brachiaria mutica* (Fennah), Pangola (Bonfils), riz (V. Dinther).

Description et biologie : Cette espèce mesure 4 à 5 mm de long ; elle est de couleur verte, brillante, avec des taches noires sur la tête et le thorax. Les oeufs sont insérés dans la feuille, par rangées de 4 à 6. Le cycle de développement est de 5 à 6 semaines.

* Comme les Cercopides, les Cicadellides n'ont pas d'écaille recouvrant la base de l'aile ; beaucoup d'auteurs placent les Cicadelles dans une sous-famille des Jassidae.

Dégâts : espèce considérée comme étant nuisible seulement en cas de pullulation ; en suçant la sève, elle décolore le limbe.

Guyane : Cette espèce est commune dans les captures au filet fauchoir sur diverses graminées cultivées et sur pelouses : Montjoly (VI.1976), Matoury (I,IV et VI.1979), Sinnamory (IV et VII.1979) etc.

Autres espèces : de nombreuses espèces de la famille sont indéterminées. Plusieurs ont été trouvées sur graminées fourragères : essais des chercheurs de l'INRA à Matoury en 1979, sur maïs ; aussi sur des *Coleus* (Cayenne : 12.III.1978).

Bonfils et Delplanque (1971) citent *Tylozygus fasciatus* (Wlk.) de Cayenne, sur pelouse (15.XI.1968). Ces auteurs citent, "des Guyanes", sans autres précisions, l'espèce *Sanctanus fasciatus* (Osborn).

Nous avons capturé, sur *Citrus*, un exemplaire d'une espèce que nous rapportons à *Diastostema albipenne* (F.) (représentée dans l'ouvrage de Costa Lima, 1942). Elle mesure 18 mm de long ; les ailes antérieures sont blanches. Un exemplaire a été capturé avec un piège lumineux à Cabassou (XII.1980, Tavakilian, réc.).

Draeculocephala clypeata Osb. a été capturée à St Laurent par Silvain (V.1981). On la trouve sur le riz au Surinam (V. Dinther, 1960).

DELPHACIDAE (syn. ARAEOPIDAE)

Les membres de cette famille sont caractérisés par la présence d'un éperon apical foliacé, mobile, aux tibias postérieurs. L'antenne se compose normalement d'un ensemble de segments terminé par une soie mais ces segments sont exceptionnellement gros chez les Delphacidae.

- *Delphacodes nigrifacies* Muir

Cette espèce, présente sur Pangola, aux Antilles, est signalée en Guyane par Bonfils et Delplanque (1971). Elle est sans intérêt économique actuellement.

- *Peregrinus maidis* (Ashm.)

Espèce répandue dans les régions tropicales, polyphage.

Documentation : Bonfils et Delplanque, V. Dinther, Etienne, Silva, Wyniger.

Répartition : Antilles (Bonfils et Delplanque), Brésil (Silva), Equateur, Surinam (V. Dinther). Map C.I.E. n° 317.

Hôtes : essentiellement sur le maïs, également sur le sorgho (Brésil) et en prairies naturelles.

Description : Cette espèce mesure 3 mm de long. Les ailes antérieures dépassent l'abdomen de 1 à 2 mm, le dernier tiers postérieur est taché de brun, les nervures sont bien marquées. Le prothorax et l'abdomen sont bruns.

Biologie : Les oeufs sont pondus dans la nervure médiane des feuilles du maïs. Les insectes se tiennent le plus souvent dans le cornet central des feuilles.

Dégâts : Cette espèce est vectrice de plusieurs maladies virales.

Guyane : Sur le maïs, sous les gaines foliaires, à l'aisselle des feuilles et dans le cornet central, d'importantes colonies de *F. maidis* peuvent se développer. Au mois de juillet 1976, à l'IRAT de Cabassou, quelques pieds de maïs présentaient les symptômes caractéristiques du "corn-stripe", avec des bandes chlorotiques rectilignes, de largeur régulière, sur les feuilles. En cas d'attaque précoce, on a observé un arrêt de la croissance. *Feregrinus maidis* était présent sur cet essai *. Toutefois, cette maladie n'est pas réapparue par la suite. Elle est connue au Surinam (Van Hoof, 1960) et à Trinidad (Briton-Jones, 1933) d'après Etienne et Rat (1973).

- *Sogatella kolophon meridiana* (Beamer)

Cette espèce est très répandue en région néotropicale. Aux Antilles, on la trouve en prairies naturelles et sur Pangola, également sur riz, sorgho (Bonfils et al., 1971 ; Delplanque, 1978).

S. kolophon meridiana est citée de la Guyane par Delplanque (1978). Les dégâts causés par cet insecte n'ont pas été évalués.

Autres espèces : Bonfils et Delplanque (1971) citent, des Guyanes, sans autres précisions, les deux espèces suivantes : *Coenodelphax teapae* (Fowler) et *Delphacodes nigripennis* Muir.

Nous pensons que *Sogatodes arizicola* Muir existe en Guyane car elle est très commune sur le riz et en prairies naturelles au Surinam (V. Dinther). Map C.I.E. n° 202.

* Détermination : J. Etienne (IRAT).

FLATIDAE

Nous signalerons, pour mémoire, la présence en Guyane d'une très jolie espèce : *Poekilloptera phalaenoides* (L.), qui est attirée par la lumière (Matoury, 2.IX.1979, Silvain, réc.).

Cette espèce vit au Brésil sur *Cassia* spp. et différentes plantes (Silva) et au Surinam, sur *Samanea saman* (V. Dinther).

AETHALIONIDAE

Les Aethalionidae n'ont pas les expansions thoraciques des Membracides, ils présentent toutefois de faibles tubérosités thoraciques. Eu égard aux autres familles d'Auchenorrhynches on les distingue souvent assez bien par leurs yeux particulièrement saillants.

- *Aethalion* sp

Une petite population a été observée à Cayenne, sur corossolier, le 21.I.1978. La femelle pond ses oeufs dans une sorte d'oothèque. L'adulte atteint 10 mm de longueur, il est de couleur brune. Un exemplaire a été capturé en forêt à Trois-Sauts (III.1979, Jacquemin, réc.). Plusieurs colonies ont été également observées sur manguiers.

Cette espèce ressemble à *Aethalion reticulatum* (L.), figurée dans l'ouvrage Costa Lima (1942) mais elle en diffère par le pronotum pratiquement lisse, sans la protubérance nettement visible sur la figure correspondante de l'ouvrage cité.

Au Brésil, *A. reticulatum* est polyphage. Elle est connue au Venezuela sur Légumineuses (Acosta, 1964) et en Equateur sur avocatier (Andrade).

MEMBRACIDAE

Cette famille est particulièrement bien représentée dans la région néotropicale. Les membres de cette famille sont caractérisés par des expansions pronotales, de forme très variée, qui peuvent dominer la tête et les ailes. Ils sont, le plus souvent, coloniaux et se trouvent sur les végétaux ligneux. Il ne semble pas qu'il y ait, en Guyane, quelque espèce présentant un grand intérêt économique. Parmi les espèces les plus communes, citons :

- *Cyphonia clavata* (F.) (Fig. 14)

Cette petite espèce est remarquable par ses expansions pronotales complexes en forme d'haltères. Elle est très fréquente, en saison sèche, sur agrumes et différentes plantes spontanées : Gallion (VIII.1976), Montjoly (VI.1976), Rorota (20.VIII.1979), Roura (15.IX.1979) etc. Elle est signalée au Surinam sur cacaoyer (V. Dinther) et au Brésil sur tournesol (Silva).

- *Membracis foliata* (L.)

Un exemplaire a été capturé à Cabassou (19.IX.1979), un autre à Matoury (18.VI.1980, Tavakilian, réc.).

Cette espèce est connue sur corossolier au Brésil (Silva), au Surinam (V. Dinther) et au Venezuela (Casares).

Une observation a été faite par J. Pastel sur corossolier à Montjoly où cette espèce se trouvait en nombre suffisant pour causer des dégâts sur rameaux et fruits.

- *Membracis tectigera* (Stoll)

Cette espèce de couleur brune, mesure 7 à 9 mm de long. Elle est connue au Brésil sur *Philodendron* (Silva) et au Surinam sur *Terminalia* (V. Dinther).

Nous l'avons récoltée en Guyane à Montjoly (V.1976) et à Matoury (25.V.1980, Tavakilian, réc.).

Autres espèces : parmi les espèces indéterminées figurent :

- une petite espèce brune, d'une longueur de 7 mm, fréquente sur ambrevade (Montjoly : X.1977, 25.II.1978, XII.1979), sur roukou et sur *Terminalia* (Larivot, 2.III.1978).

- une autre espèce, fréquente en végétation spontanée a été trouvée sur le riz (Montsinéry : 23.III.1978).

M. Boulard * a relevé des dégâts sur corossoliers dont les jeunes pousses, les pédoncules des fleurs et les fruits semblent particulièrement attractifs pour *Tropidolomia auriculata* (Oliv.), des *Tragopa* et des

* Communication personnelle.

Enchenopa de diverses espèces. Selon cet auteur, ces Membracides sont grégaires ou coloniaux et accompagnés très souvent de fourmis. Les *Tropidolamia* ont des sortes d'ailerons paranotaux au niveau du pronotum. Les *Enchenopa* ont le corps comprimé latéralement et surmonté d'une apophyse évoquant un peu une épine. Les *Tragopa* ont une forme plus ou moins ovale.

ALEYRODIDAE

Ce sont de très petits insectes entièrement recouverts d'une pruinosité blanchâtre. Ils mesurent entre 1 et 3 mm de long. Les larves ressemblent aux Cochenilles*. Les adultes ont les ailes repliées sur le corps en forme de toit. Ils sont abondants surtout sous les tropiques. Les oeufs sont portés par un court pédicule.

Les Aleurodes de la Guyane, à notre connaissance, n'ont pas été encore étudiés. Une seule espèce est citée dans un rapport. Nous pensons que les principales espèces existant dans le département sont les suivantes :

- *Aleurocanthus woglumi* Ashby

Espèce qui semble être en extension géographique.

Documentation : Bennett, Hill, Soerodimedjo, Wyniger, Yust.

Répartition : Amérique centrale, Antilles (Bennett, 1966), Equateur (Yust), Surinam (Soerodimedjo). Map C.I.E. n° 91.

Hôtes : caféier, *Citrus*, papayer (Surinam).

Description et biologie : les adultes ont une longueur comprise entre 1 et 1,5 mm. Les larves ressemblent à des Cochenilles, elles sont noires brillantes. Les oeufs sont pondus en une spirale caractéristique à la face inférieure des feuilles.

Dégâts : les feuilles sont tachées de jaune.

Guyane : espèce présumée sur *Citrus*.

* Mais elles ont 2 griffes aux tarses au lieu d'une seule chez les Cochenilles.

- *Aleurotracheilus socialis* Bondar

Documentation : Acosta, Bellotti, Silva.

Répartition : Brésil (Silva), Colombie (Bellotti), Venezuela (Acosta).

Hôtes : *Cecropia* (Brésil), manioc (Colombie), tabac (Venezuela).

Dégâts : Cette espèce est connue pour être nuisible surtout en tant que vecteur de virus, notamment du virus de la Mosaïque du manioc. Selon Bellotti (1978), la Mosaïque africaine du manioc n'existe pas dans les Amériques.

Guyane : Cette espèce est citée dans un rapport de la DDA, sur le manioc. Dans ce rapport, il est également fait mention de la présence d'espèces du genre *Bemisia*, très nuisibles en ce qu'elles peuvent transmettre des viroses. *A. socialis* a été observé pour la première fois par J. Pastel sur du manioc à Macouria en mai 1968, puis par la suite à Sinnamary et à Roura. Les traitements insecticides conseillés sont à base d'Oléoparathion (10-12 g m.a./hl.).

- *Aleurothrixus floccosus* (Mask.)

Espèce connue de l'Amérique du Sud.

Documentation : Costa Lima (1936, 1942), V. Dinther, Fennah, Hill, Pratt, Silva.

Répartition : Antilles (Fennah), Brésil (Costa Lima, Silva), Surinam (V. Dinther).

Hôtes : bananier (Antilles), cacaoyer (Surinam), caféier, *Citrus*, corossolier, goyavier etc. (Brésil).

Description et biologie : Les oeufs, de couleur jaune, sont pondus sous les feuilles à l'extrémité d'un court pédicule fiché dans les tissus du limbe. Les nymphes sécrètent une cire blanche sous forme de petits filaments poudreux. Le puparium est jaune.

Dégâts : Les feuilles sont tachées de jaune. La production des fruits peut être perturbée.

Guyane : Cette espèce figurerait parmi les Aleurodes observés sur *Citrus* et sur goyavier.

Hôtes d'Aleurodes en Guyane

Parmi les nombreuses plantes hôtes pour les Aleurodes nous citerons :

- les *Citrus* : la première observation a été faite par J. Pastel (VIII.1969). Lors de nos observations dans le verger de M. De Marignan, route du Gallion, de 1976 à 1978, les Aleurodes étaient toujours plus ou moins présents. Une espèce, probablement *A. flaccosus* (Mask.), est parasitée par un champignon jaunâtre comme le sont les *Aschersania*, bien connus par ailleurs sur cette espèce (Pratt, 1958).
- les cocotiers : on peut observer, surtout sur de jeunes plants, un jaunissement des feuilles résultant de piqûres d'Aleurodes. Une première observation a été faite par J. Pastel en juin 1959. Une colonie, personnellement observée à Montjoly (V.1977) avait complètement desséché certaines feuilles. L'espèce la plus connue des pays avoisinants est *Aleurodicus cocois* Curt. (Surinam : V. Dinther, 1960), Brésil (Silva, 1968).
- les goyaviers : une espèce est assez commune sous les feuilles (Cayenne, I.1978). Deux espèces ont été trouvées par Vilardebo (XI.1977) à Montjoly. Les larves de la première espèce, de coloration jaunâtre, possèdent de longs filaments cireux, ce qui la rapproche d'une espèce qui peut pulluler sous les feuilles de *Hura crepitans* (Euphorbiacée), observée à Kourou (IX.1979 et IV.1980). La seconde espèce, dont les larves sont presque incolores, possède des filaments cireux réduits.
- le manioc : les Aleurodes sont présents, plus ou moins tout au long de l'année. D'importantes colonies ont été observées dans la région des Hattes en avril 1980. Nous avons remarqué, avec M. Lourd (1980), que ces attaques se produisent surtout sur des plants souffrant de mauvaises conditions culturales, ce qui est également le cas pour ce qui concerne les attaques de cochenilles sur cette plante.
- la pomme cannelle (*Annona squamosa*) : une espèce observée à Cayenne (II.1978) sur les feuilles.
- citons aussi la présence d'Aleurodes sur *Hevea* (Kourou, IV.1980), piment (Cayenne, I.1981) et tayoës.
- J. Pastel a également signalé la présence d'Aleurodes sur avocatier (XII.1974), bananier (III.1972), cacaoyer (VIII.1960), corossolier (IV.1966) et papayer.

Lutte : un traitement insecticide peut être nécessaire pour éviter un trop grand développement de Fumagine. Parmi les produits conseillés, nous citerons le Trichlorphon ou le Parathion-méthyl.

APHIDIDAE

Les pucerons jouent un grand rôle économique dû à leur pullulation sur les cultures. Ce sont de petits insectes comportant des formes ailées et des formes aptères. La reproduction est le plus souvent parthénogénétique, les femelles alors sont vivipares. Ils se trouvent aussi bien sur les feuilles, les tiges que sur les racines. Ils produisent un miellat qui attire les fourmis.

- *Aphis craccivora* Koch

Espèce cosmopolite, polyphage.

Documentation : Bastos, V. Dinther, Hill.

Répartition : Brésil (Bastos), Equateur, Surinam (V. Dinther), Venezuela (Acosta).

Hôtes : arachide (Brésil, Equateur), manguier, *Phaseolus* et *Vigna* (Surinam), piment, soja (Equateur), tabac (Venezuela).

Description : ce sont des pucerons noirs, cornicules et extrémité postérieure noirs ; les nymphes sont aptères.

Dégâts : flétrissement des feuilles et des rameaux. Cette espèce est vectrice de plusieurs maladies sont la Rosette de l'arachide.

Guyane : espèce présumée sur Légumineuses.

- *Aphis gossypii* Glover

Espèce cosmopolite et polyphage.

Documentation : Bastos, Casares, V. Dinther, Fennah, Hill, INRA, Merino, Wyniger.

Répartition : Antilles (Fennah, INRA), Brésil (Bastos), Equateur (Merino), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Casares). Map C.I.E. n° 18.

Description : la couleur de cette espèce est variable, de jaunâtre à vert

noirâtre. Elle mesure 1 à 2 mm de long. Les cornicules sont noirs. On ne trouve que des femelles, isolées ou non.

Biologie : développement parthénogénétique, cycle d'une dizaine de jours.

Dégâts : enrroulement des feuilles, flétrissement. Espèce vectrice de nombreux virus.

Guyane : espèce non identifiée en Guyane mais certainement présente.

- *Aphis citricola* V.D. Goot (syn. *Aphis spiraecola* Patch)
Espèce cosmopolite.

Documentation : Bastos, Casares, Hill, Hille Ris Lambers, Fennah, Merino, Vilardebo, Wyniger.

Répartition : Antilles (Fennah), Brésil (Bastos), Equateur (Merino), Surinam (H.R. Lambers), Venezuela (Casares). Map C.I.E. n° 256.

Hôtes : le plus souvent sur *Citrus* mais aussi sur papayer (Hill).

Description et biologie : puceron vert brillant. Le cycle de développement est de 6 jours.

Dégâts : les jeunes pousses attaquées sont déformées, la croissance est retardée.

Guyane : espèce signalée sur *Citrus* par Vilardebo (1977) et sur céleri par J. Pastel (Ill.1978).

- *Longiunguis sacchari* (Zehntner)
Espèce circumtropicale.

Documentation : Bastos, V. Dinther, Guagliumi.

Répartition : Brésil (Bastos), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Guagliumi).

Hôtes : canne à sucre (Brésil, Surinam), maïs (Venezuela), sorgho et graminées diverses (Surinam).

Description et biologie : espèce jaunâtre à verdâtre, cornicules courts et noirs. Les ailes ont une envergure comprise entre 3 et 4 mm. Les individus

aptères ont 1 mm de long.

Cette espèce est contrôlée par de nombreux prédateurs dont *Coleomegilla maculata* et *Cycloneda sanguinea* (Coccinellidae).

Guyane : nous rapportons à cette espèce des pucerons observés sur canne à sucre à Matoury (II.1977) ; les feuilles attaquées sont tachées de jaune.

- *Rhopalosiphum maidis* (Fitch)

Espèce cosmopolite : en zones tropicales, subtropicales et tempérées.

Documentation : Bastos, V. Dinther, Fennah, Guagliumi, Hill, Wyniger, Yust.

Répartition : Antilles (Fennah), Brésil (Bastos), Equateur (Yust), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Guagliumi). Map C.I.E. n° 67.

Hôtes : surtout des graminées : canne à sucre, *Panicum purpurascens*, Herbe de Para (Antilles), maïs, seigle, sorgho (Brésil), *Digitaria decumbens* (Surinam) et graminées spontanées.

Description et biologie : puceron vert foncé à bleuté selon les différents stades de développement. Les cornicules sont forts et courts. Les colonies ont un aspect d'ensemble blanchâtre. L'envergure des ailes est de 5 à 8 mm. Le cycle de développement est de 8 jours.

Dégâts : jeunes feuilles tachées, atrophie des inflorescences. Cette espèce est vectrice de virus dont la Mosaïque de la canne, le "Leaf fleck" du maïs, le nanisme des céréales.

Guyane : en mars 1977, une forte attaque par un puceron rapporté à cette espèce a eu lieu sur *Pennisetum purpureum* Schum. à Cabassou (IRAT) et à la savane Thoulouse. Les feuilles atteintes se dessèchent. De nombreux auxiliaires de l'agriculture visitent ces pucerons : Syrphes, Chrysopides, Sphécoïdes, Coccinelles.

Les Toxoptera (Fig. 16, 17)

- *Toxoptera aurantii* (B. de F.)

Espèce cosmopolite en régions chaudes tropicales et subtropicales.

Documentation : Casares, V. Dinther, Costa Lima, Hill, Wyniger, Yust.

Répartition : Brésil (Costa Lima), Equateur (Yust), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Casares). Map C.I.E. n° 131.

Hôtes : surtout les *Citrus* (Brésil, Surinam, Venezuela) mais aussi *Annona* (Brésil, Surinam, Venezuela), cacaoyer (Equateur, Surinam), jacquier (Brésil).

Description et biologie : la couleur varie du marron foncé à noir, la longueur est de 2 mm ; les cornicules sont courts. Les adultes que nous avons pu observer, ailés ou non, sont uniquement des femelles. Le développement est parthénogénétique ; le cycle est de 6 à 8 jours.

Dégâts : le plus souvent situés sur jeunes pousses et boutons floraux. Les feuilles sont enroulées et les pousses déformées, les boutons floraux avortent.

Guyane : *T. aurantii* est trouvé sur citronniers (Cayenne, IX.1976), orangers (Tonate, III.1977), citrange (Montjoly, 12.V.1981, Pastel, réc.) etc.

- *Toxoptera citricida* (Kirk.)

Espèce cosmopolite en régions tropicales.

Documentation : Bastos, V. Dinther, Hill, Lara, Monteverde, Wyniger.

Répartition : Brésil (Bastos, Lara), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Monteverde). Map C.I.E. n° 132.

Hôtes : monophage à oligophage sur Rutacées.

Description : espèce brun-rouge à noir, mesurant 1,5 à 2 mm de long. Les femelles peuvent être soit aptères soit ailées.

Biologie : La reproduction est parthénogénétique, les femelles sont vivipares. Le cycle est environ d'une semaine. L'apparition des femelles ailées, qui assureront la dissémination, est en relation avec la physiologie de la plante hôte, l'importance de la colonie, l'intensité des dégâts occasionnés à la plante et, enfin, avec les conditions climatiques.

Dégâts : identiques à ceux causés par *T. aurantii*. Ils peuvent également se situer sur les fleurs et les tout petits fruits. Les excréments sucrés servent de substrat pour le développement de la Fumagine. Ils sont vecteurs de différents virus dont celui de la Tristeza.

Guyane : *T. citricida* est très répandu dans tous les vergers d'agrumes en

Guyane.

Différenciation des deux espèces (Fig. 17)

Le virus de la Tristeza est essentiellement véhiculé par *T. citricida*. Il est donc utile de pouvoir identifier cette espèce et la différencier de *T. aurantii*. En général, les caractères les plus faciles à remarquer sont : la présence d'une nervure médiane bifide chez *citricida* (simple, chez *aurantii*), le pterostigma brun clair chez *citricida* (noir chez *aurantii*), enfin *T. citricida* adulte est en général deux fois plus gros que *T. aurantii*.

Biologie des Toxoptera et des Aphis sur Agrumes

D'une façon générale, pour les *Aphis* et les *Toxoptera* rencontrés sur les *Citrus*, en Guyane, les pullulations sont remarquées à la reprise de la repousse végétative et à l'apparition des boutons floraux. Les *Toxoptera* se trouvent indifféremment sur les feuilles ou les fleurs, les *Aphis* uniquement sur les feuilles.

L'étude des populations de *T. citricida* réalisée au Brésil par Lara et al. (1976, 1977), montre bien l'importance de la reprise de la végétation sur le niveau des populations. En Guyane, il y a toujours un petit "reste" de population qui, rapidement, à la reprise des pluies, envahit les jeunes pousses. Les prédateurs sont nombreux et jouent un rôle très important. En Guyane, signalons la présence de Chrysopidae, Syrphidae, Coccinellidae et divers Hyménoptères (Fig. 18).

La Tristeza

Le virus de la Tristeza est essentiellement véhiculé par *T. citricida*. Cette espèce est très difficile à éradiquer.

En Guyane, la souche virale est dite atténuée. Comme au Surinam, l'arbre atteint est condamné en une dizaine d'années. L'IRFA produit et distribue dans le département des porte-greffes sinon résistants tout au moins tolérants à ce virus.

Monteverde (1977) signale que, si *T. citricida* reste inféodé au *Citrus*, il pourrait cependant se nourrir sur *Passiflora gracilis*, où le virus pourrait se multiplier (observation réalisée au Brésil).

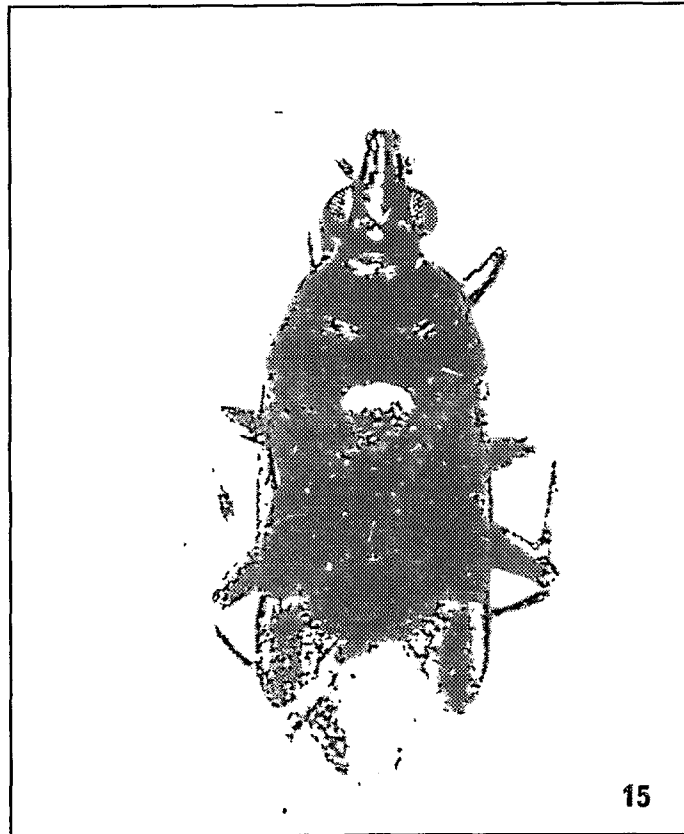


Fig. 15 *Calliodis* sp. (Anthocoridae)
(Photo : J. Carayon)



Fig. 16 *Toxoptera* spp. (Aphididae) :
effet d'enroulement des feuilles de *Citrus*

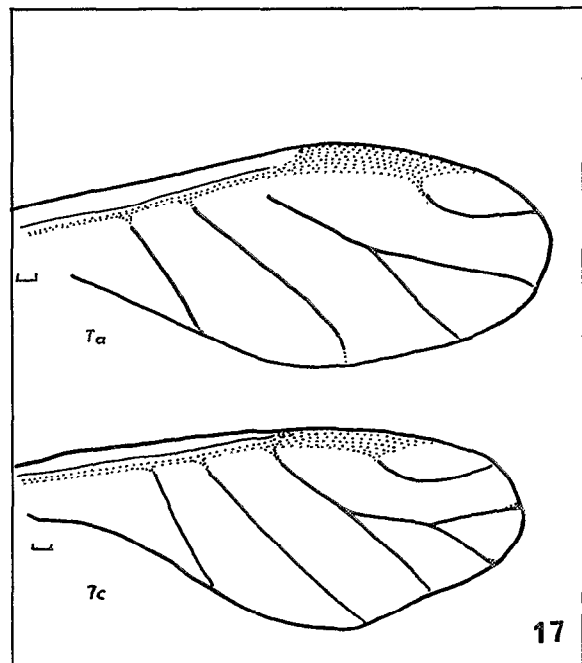


Fig. 17 *Toxoptera aurantii* (B. de F.)
et *Toxoptera citricida* (Kirk.) :
nervures (D'après Stroyan, 1961, redessiné)



Fig. 18 Larve de Chrysopide (Chrysopidae) sur feuille de citronnier

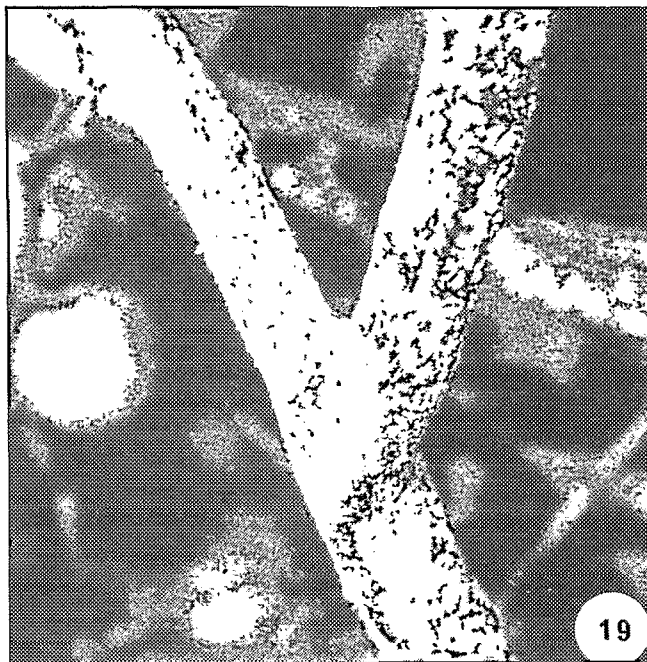


Fig. 19 Colonie d' *Unaspis* sp. (Diaspididae) sur *Citrus*

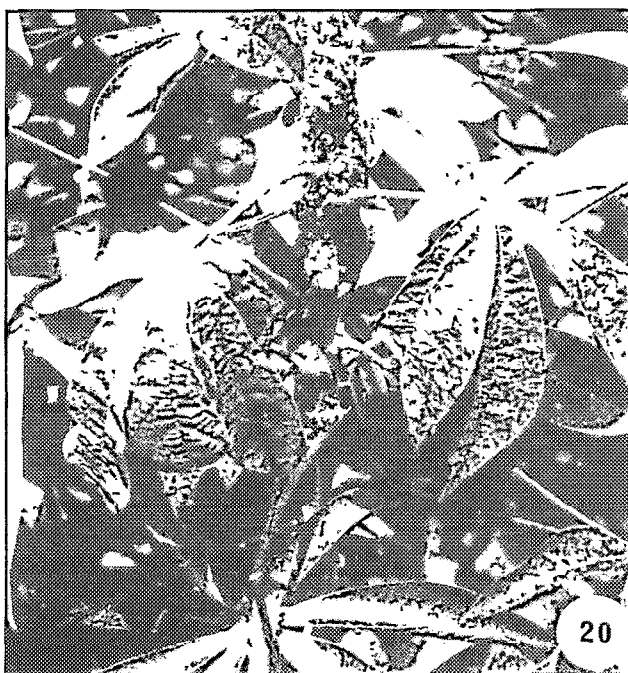


Fig. 20 Colonie de *Phenacoccus herreni* C. et W. (Pseudococcidae) sur manioc

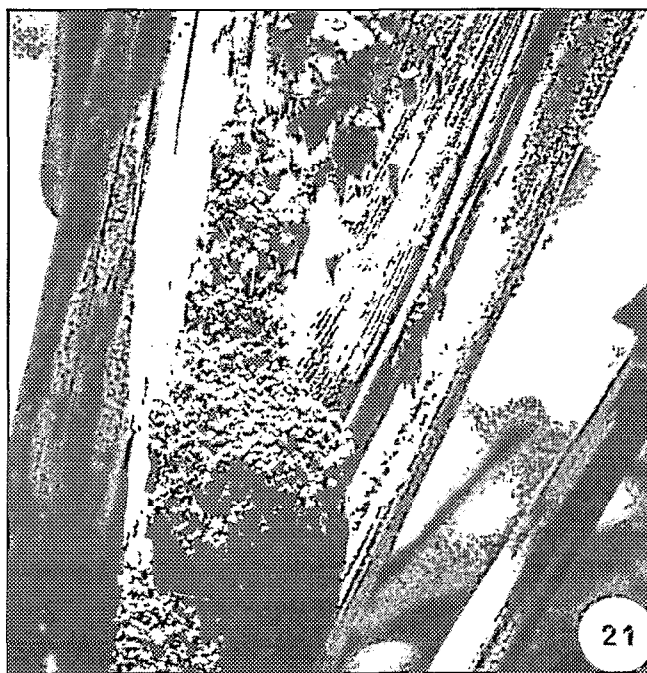


Fig. 21 *Solenopsis geminata* F. (Formicidae) sur une colonie de *Saccharicoccus sacchari* (Ck11.) (Pseudococcidae) sur canne à sucre

Autres espèces : d'autres espèces figurent dans les récoltes et de nombreuses autres restent à trouver.

Bastos (1978) ne cite que 7 espèces d'intérêt économique à Fortaleza mais Hille Ris Lambers (1963) dénombre 21 espèces au Surinam et Migliori (selon Delplanque, 1978) cite 32 espèces aux Antilles françaises.

En Guyane, le service de la PV relève couramment des infestations sur céleri, concombre, gombo, melon d'eau, piment, radis, etc. Parmi les espèces rencontrées figurent *Cerataphis variabilis* H.R.L. sur cocotier (Pastel, IX.1971) et *Lipaphis erysimi* (Kalt.) sur radis (Pastel, III.1978)*.

Une espèce indéterminée a été observée à Cabassou sur des bourgeons de manioc (VI.1976).

Quelques attaques sporadiques ont été signalées, notamment à Sinnamary (Clément, IRAT, III.1978) sur le riz, où de petites colonies d'un puceron noir vivent à la base des panicules. A la fin de 1978, nous avons remarqué, à la société SORIG, de nombreuses *Cateomegilla maculata* De G. (Coccinellidae) dont le rôle de prédateur de pucerons serait à préciser.

Des ailés de *Tetraneura nigriabdominalis* ont été trouvés sur des glaïeuls à Montjoly (12.V.1981)**. C'est un puceron commun sur racines de graminées. Il est bien caractérisé par la séquence des articles antennaires, propre aux *Tetraneura* : les deux premiers articles sont courts puis viennent respectivement un long, un court, un long et un court.

Traitements insecticides contre les pucerons

Parmi les différents produits proposés citons :

- Diazinon, Mévinphos, Pirimicarbe (PV. 1979)
- Diméthoate, Parathion (Vilardebo, 1977).

Les produits seront à choisir en fonction des plantes à traiter. Sur cultures légumières, il est important de tenir compte du délai de récolte prévu, en outre les traitements sont interdits sur les végétaux en pleine floraison (PV., 1979).

* Déterminations de l'INRA.

** Détermination et renseignements fournis par G. Labonne (INRA).

COCCOIDEA

Ce sont les Cochenilles. Le plus souvent, elles ne mesurent que quelques millimètres de longueur. Les femelles sont aptères. Les pattes sont atrophiées ou absentes (sauf chez les Pseudococcidae). Le corps peut être nu ou recouvert de diverses productions cireuses ou encore d'un bouclier chitineux. Les mâles immatures ressemblent aux femelles ; les mâles adultes, très frêles, ont une seule paire d'ailes (antérieures). Ces insectes sont très répandus dans les régions chaudes du Globe. Beaucoup sont nuisibles aux plantes cultivées.

COCCIDAE (LECANIIDAE)

Les membres de cette famille restent plus ou moins capables de se déplacer à tous les stades, à l'exception, pour certains, du dernier stade qui est fixé. Les femelles sont le plus souvent de forme hémisphérique ou globuleuse, le corps est recouvert d'un revêtement cireux plus ou moins résistant.

- *Ceroplastes* spp.

Ceroplastes toddatae Hall a été trouvée sur *Neopometia ptychandra* (Sapotaceae) en pépinière (Savane Combi, CTFT : cf. Brunck, 1978 ; détermination de Mme Matile-Ferrero).

Parmi les espèces de ce groupe, caractérisées par le corps recouvert d'une épaisse couche cireuse blanchâtre, nous avons observé :

- une petite espèce sporadique sur *Citrus*, représentée en général par des individus isolés, sur les feuilles. L'insecte est fixé à la face supérieure, sur la nervure centrale. Grisâtre, la cochenille mesure 2 à 3 mm de long et 2 mm de large. Elle ressemble beaucoup à l'espèce figurée dans l'ouvrage de Praloran (1971) sous le nom de *Ceroplastes cirripediformis* Comst., citée au Surinam, sur oranger, par V. Dinther (1960).
- une espèce sur frangipanier. Les individus se trouvaient sur les deux faces des feuilles (Cayenne, II.1978).
- une espèce sur une fougère (Montjoly, V.1981).
- une grosse espèce sur divers *Fiper* spontanés (Cayenne, III.1977) (sur 35 espèces de *Ceroplastes* citées par Silva (1968) au Brésil, aucune n'est

citée sur Pipéracées).

- *Coccus hesperidum* L.

Cette espèce, répandue dans les régions chaudes du Globe, est polyphage.

Documentation : Clavijo, V. Dinther, Hill, INRA, Silva, Wyniger, Yust.

Répartition : Antilles (INRA), Brésil (Silva), Equateur (Yust), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Clavijo). Map C.I.E. n° 92.

Hôtes : outre les *Citrus*, citons : *Cycas*, *Mimosa* (Brésil), figuier, goyavier (Hill), *Gardenia* (Rubiaceae) (Venezuela).

Description : les femelles ont une longueur de 3 mm, elles ont une forme ovale, leur coloration est jaunâtre.

Biologie : les colonies sont situées surtout sur les feuilles. Les femelles sont vivipares.

Dégâts : les feuilles plus ou moins atrophiées peuvent tomber, la Fumagine se développe ; les fourmis sont présentes.

Guyane : *Coccus hesperidum* est observée en association avec *Coccus viridis*, le plus souvent à la face inférieure des feuilles, le long de la nervure médiane.

- *Coccus viridis* (Green)

Espèce très répandue sous les tropiques ; polyphage mais surtout sur *Citrus*.

Documentation : Casares, V. Dinther, Fennah, Hill, INRA, Silva, Wyniger, Yust.

Répartition : Antilles (Fennah, INRA), Brésil (Silva), Equateur (Yust), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Casares). Map C.I.E. n° 305.

Hôtes : outre les *Citrus*, citons : cacaoyer (Brésil), caféier (Surinam), manquier (Antilles), patate douce (Antilles).

Description : Les nymphes sont mobiles. Les femelles de couleur vert jaunâtre, aplaties, ont une longueur de 3 mm et sont fixées.

Biologie : les oeufs sont déposés sous le corps de la femelle. Les mâles sont inconnus. Le cycle de développement est en moyenne de 6 semaines.

Dégâts : identiques à ceux causés par *C. hesperidum*.

Guyane : parmi les *Coccus*, cette espèce est la plus commune en Guyane. En association avec d'autres *Coccus* et des *Saissetia*, elle ne cause des dégâts qu'à de hauts niveaux de population et sur des arbres déjà affaiblis par d'autres facteurs.

- ***Parasaissetia (Saissetia) nigra*** (Nietn.)

Espèce répandue en de nombreux pays et polyphage.

Documentation : Casares, Clavijo, V. Dinther, INRA, Quiros, Silva, Yust.

Répartition : Antilles (INRA), Brésil (Silva), Equateur (Yust), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Casares, Clavijo, Quiros).

Hôtes : outre les *Citrus*: anones (Brésil, Venezuela), cotonnier (Equateur), *Hevea* (Surinam), *Hibiscus* (Antilles, Brésil), kaki (Venezuela), manioc (Venezuela).

Description : la femelle adulte est convexe, de forme légèrement asymétrique. Elle a une longueur de 4 à 5 mm.

Dégâts : les organes attaqués se dessèchent.

Guyane : sur *Citrus*, des attaques importantes ont eu lieu à Cabassou, de septembre à décembre 1976 et en mars 1977. En août 1976 et en mai 1977, à Cayenne et aux environs, d'importantes colonies ont été trouvées sur les rameaux d'*Hibiscus rosa-sinensis* L.

- ***Saissetia coffeae*** (Walk.) (syn. *S. hemisphaerica* (Targ.))

Très répandue dans les régions tropicales et subtropicales ; très polyphage.

Documentation : Casares, Clavijo, Costa Lima 1942, V. Dinther, Fennah, Hill, Wyniger, Yust.

Répartition : Antilles (Fennah), Brésil (Costa Lima), Equateur (Yust), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Casares, Clavijo). Map C.I.E. n° 318.

Hôtes : hormis les *Citrus* et le caféier citons : anones (Casares), goyaviers et manguiers (Hill), manioc (Antilles), poivriers (Wyniger), *Terminalia* (Clavijo).

Description : la femelle adulte est de forme hémisphérique, la surface est lisse et brillante, de couleur brune ; la longueur est de 3 à 4 mm.

Biologie : les oeufs d'une ponte sont au nombre de 600 en moyenne, ils sont pondus sous le revêtement cireux de la femelle et y éclosent.

Dégâts : ces cochenilles occasionnent un retard dans la croissance. Sur le manioc, on observe des déformations foliaires. Sur manguiers, on assiste à une chute prématurée des fruits.

Guyane : en Guyane, cette espèce est connue sur le manioc (DDA). Une *Saissetia* que nous rapportons à cette espèce a été trouvée à Sinnamary sur le manioc. Certains rameaux atteints étaient en voie de dépérissement (l.1978). Sur cette colonie, nous avons découvert une nouvelle espèce de punaise Anthocoride du genre *Calliodis* (Carayon, 1979), qui pourrait être prédatrice de la cochenille (Fig. 15).

Une *Saissetia* que nous rapportons à cette espèce a été récoltée en février 1978 à Cabassou sur goyavier, sur les feuilles, les pédoncules des jeunes fruits et les jeunes fruits eux-mêmes.

Sur *Citrus*, cette espèce entraîne des déformations foliaires ; sur anones, cette espèce est commune sur les feuilles et les rameaux.

- ***Saissetia oleae*** (Bern.)

Très répandue dans le monde et très polyphage.

Documentation : Clavijo, V. Dinther, Fennah, Costa Lima 1942, Silva, Yust.

Répartition : Antilles (Fennah), Brésil (Costa Lima, Silva), Equateur (Yust), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Clavijo). Map C.I.E. n° 24.

Hôtes : principalement l'olivier. En région néotropicale, outre les *Citrus*, citons : légumineuses (Antilles), kaki (Venezuela).

Description : la femelle a une longueur de 4 mm pour une épaisseur de 2,5 mm. Cette espèce peut être différenciée des précédentes par la présence d'une carène longitudinale et de deux carènes transversales formant comme un H, surtout bien visible au troisième stade larvaire.

Biologie : la ponte, en moyenne de 2000 oeufs, a lieu sous le bouclier. Comme pour les deux espèces précédentes, la reproduction est parthénogénétique.

Dégâts : les pousses et les feuilles infestées sont desséchées. Il y a production de Fumagine.

Guyane : ces trois espèces peuvent être trouvées sur *Citrus*, plus ou moins tout au long de l'année. Les colonies ont tendance à se multiplier en périodes sèches : observations de septembre à octobre 1976 et en mars 1977. De nombreuses fourmis visitent ces colonies.

- *Vinsonia stellifera* (Westw.)

Cette espèce, polyphage, est trouvée en différentes régions chaudes du Globe.

Documentation : Clavijo, V. Dinther, Fennah, Silva, Wyniger.

Répartition : Antilles (Fennah), Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Clavijo).

Hôtes : cocotier (Surinam), cajou et manguier (Brésil), dasheen (Antilles), *Eugenia* (Myrtaceae) (Venezuela).

Description : le corps de cette espèce possède des expansions cireuses qui la font ressembler à une étoile. Elle vit généralement à la face inférieure des feuilles.

Dégâts : généralement sans intérêt économique.

Guyane : une cochenille, que nous rapportons à cette espèce par sa forme "étoilée" caractéristique a été observée sous des feuilles de manguiers (II.1978), de frangipaniers (II.1978) et sur *Ixora* sp. (Rubiaceae) (IV.1978) à Cayenne et aux environs.

Autres espèces : une espèce de grande taille a été observée sur *Crotan* (Euphorbiaceae) à Cayenne (IV.1981). Les individus sont fixés sur les feuilles (les deux faces) le long des nervures. Au moment de la ponte, la femelle est recouverte d'une pruinosité blanche sous laquelle elle pond un grand nombre d'oeufs, cet ovisac peut atteindre 1 cm de longueur.

DIASPIDIDAE

Les Diaspididae constituent la plus grande famille des cochenilles avec beaucoup d'espèces nuisibles à l'agriculture. Ces espèces, très petites, sont protégées par un bouclier cireux plus ou moins épais. Les mâles sont présents.

- *Aonidomytilus albus* (Ckll.)

Cette espèce semble être en extension géographique en différentes régions tropicales du Globe.

Documentation : Bellotti, DDA, Dekle, Fennah, Hill, Nakahara, Silva, Vargas, Wyniger.

Répartition : Antilles (Fennah), Brésil (Silva), Colombie (Bellotti, Vargas), Surinam (Nakahara). Map C.I.E. n° 81.

Hôtes : surtout sur manioc mais aussi sur Solanacées, Malvacées, *Carica papaya* (Caricaceae).

Description : la femelle possède un bouclier blanc argenté opaque, en forme de "virgule" d'une longueur de 1,75 à 2,5 mm. Le bouclier des larves mâles mesure environ 1 mm de long. L'exuvie est terminale.

Biologie : la femelle pond en moyenne 47 oeufs. La durée moyenne du développement est de 5 semaines.

Dégâts : les jeunes feuilles tombent, les rameaux sont desséchés, les boutures atteintes ne reprennent pas.

Guyane : cette cochenille "virgule" pullulait en janvier 1978 sur les tiges du manioc à Sinnamary. Elle vit en colonies "encroûtantes" sur les rameaux qui se dessèchent. Cette cochenille est mentionnée dans un rapport de la DDA de Guyane où il est remarqué que les pullulations ont lieu surtout en été.

Cryptognatha auriculata Muls., petite coccinelle marron pâle, a été observée avec ces colonies ; adultes et larves sont prédateurs de cette cochenille. (Fig. 72).

- *Chrysomphalus ficus* (Ashm.) (syn. *C. bonidum* (L.))

Cette cochenille a été déterminée à l'INRA, d'après du matériel récolté par J. Pastel (PV) sur rosiers (VIII.1963).

Cette espèce est très répandue en régions tropicales ou subtropicales où elle est polyphage (Nakahara). Map C.I.E. n° 4.

Le bouclier est rond, très sombre, violet-noir, avec des exuvies centrales plus rouges. Le bouclier décollé laisse apparaître un insecte jaunâtre.

Cette espèce est observée occasionnellement sur *Citrus*. Elle se trouve indifféremment sur les deux faces des feuilles. Au point de fixation apparaît une tache jaune.

- *Lepidosaphes beckii* (New.)

Sur *Citrus* dans le monde entier.

Documentation : Casares, Clavijo, Dekle, V. Dinther, Fabres, Hill, INRA, Merino, PV., Silva, Wyniger.

Répartition : Antilles (INRA), Brésil (Silva), Equateur (Merino), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Casares, Clavijo). Map C.I.E. n° 49.

Hôtes : principalement sur *Citrus* mais aussi sur diverses plantes dont *Croton* et *Ficus* (Brésil).

Description : la femelle mesure environ 2,5 mm de long, le bouclier est brun, plus ou moins arqué en forme de "virgule". Le mâle est de moitié plus petit que la femelle. L'exuvie est terminale.

Biologie : les oeufs sont déposés irrégulièrement sous le bouclier de la femelle. Le cycle dépend beaucoup de la température et dure plusieurs mois (d'après Fabres, 1979).

Dégâts : surtout sur les feuilles (limbe et pétiole) qui se tachent de jaune et tombent, mais également sur les jeunes rameaux et les fruits.

Guyane : des colonies importantes de cette espèce apparaissent régulièrement dans les vergers guyanais. Une telle pullulation a été observée de novembre 1976 à février 1977 à Cabassou, entraînant la chute des feuilles et des fruits, sur *Citrus aurantifolia*.

Lutte : - chimique : les insecticides recommandés, pour les cochenilles en général, par la PV (1977), sont l'Azinphos éthyl et le Methidathion. Il faut aussi prendre la précaution de détruire les nids des fourmis "associées" ;

- biologique : l'introduction du parasite *Aphytis lepidosaphes* Comp.

(Hymenoptera, Aphelinidae) a donné de bons résultats dans plusieurs pays dont le Mexique et l'Equateur (Merino, 1962).

- *Lepidosaphes gloverii* (Pack.)

Sur *Citrus* dans le monde entier.

Documentation : Casares, V. Dinther (1957, 1960), Silva, Vilardebo, Wyniger, Yust.

Répartition : Brésil (Silva), Equateur (Yust), Venezuela (Casares), Surinam (V. Dinther). Map C.I.E. n° 146.

Hôtes : cette espèce est principalement inféodée aux *Citrus*.

Description : le bouclier de la femelle adulte est brunâtre, allongé, étroit et rectiligne ; il peut atteindre une longueur de 3,5 mm.

Biologie : contrairement à *L. beckii*, les oeufs, sous le bouclier femelle, sont ordonnés deux par deux selon deux rangées parallèles.

Dégâts : négligeables sauf, bien sûr, en cas de pullulation.

Guyane : une population a été signalée à la Savane Matiti, par Vilardebo (1977). Cette espèce que nous n'avons pas retrouvée, peut être confondue avec *Ischnaspis longirostris* (Sign.) observée en mélange avec *L. beckii*, sur *Citrus* (Mission Fabres, 1981).

- *Pseudanidiella trilobitiformis* Green (syn. *Pseudanidia trilobitiformis* (Green))

Régions chaudes du Globe ; polyphage.

Documentation : Clavijo, Costa Lima 1942, Nakahara, Silva d'Araujo, Silva Q., Wyniger.

Répartition : Brésil (Costa Lima, Silva d'A., Silva Q.), Venezuela (Clavijo).

Hôtes : espèce polyphage : anone, cacaoyer, goyavier, manguiers, *Citrus*, cajou (Brésil), avocatier, kaki (Venezuela), *Isara*, etc.

Description : le bouclier est brun sombre, dissymétrique chez la femelle, presque rectangulaire chez la larve mâle, d'une longueur de 1,5 à 2 mm. La femelle a un grand prothorax, elle est de couleur violet foncé. Les oeufs sont

violet.

Biologie : espèce située généralement à la face supérieure des feuilles, le long de la nervure médiane.

Dégâts : taches chlorotiques et chute prématurée des feuilles.

Guyane : espèce citée sur *Citrus*, par Vilardebo (1977).

- ***Pseudaulacospis pentagona*** (Targ.-Tozz.)

Espèce quasi cosmopolite ; polyphage.

Documentation : Clavijo, Dekle, V. Dinther, Fennah, INRA, Nakahara, Silva, Soerodimedjo, Wyniger.

Répartition : Antilles (Fennah, INRA), Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther, Soerodimedjo). Map C.I.E. n° 58.

Hôtes : le plus souvent papayer mais aussi : cocotier, manguier, manioc, poivrier, pois d'angole (Antilles), Anonaceae, *Hibiscus*, goyavier (Brésil).

Description : le bouclier de la femelle est circulaire, le diamètre est de 2 mm ; le bouclier de la larve mâle est allongé, subrectangulaire avec trois carènes longitudinales et mesure 1 mm de long. L'exuvie est subcentrale et subterminale pour la femelle, terminale pour le mâle.

Biologie : la femelle dépose une centaine d'oeufs. Le cycle complet dure une quarantaine de jours.

Dégâts : dans le cas du papayer, les feuilles infestées jaunissent et tombent. Le tronc peut présenter des incrustations entraînant à ces endroits des constriction. Les jeunes plants atteints meurent.

Guyane : cette espèce envahit le tronc ainsi que les jeunes fruits de papayer. A Cayenne, nous l'avons observée sur papayer en février 1978 et, dans le même jardin, sur des tiges de *Crotan* et de *Capsicum* sp. où elle vit en colonies "encroûtantes", desséchant les tiges atteintes.

Comme traitement sur les papayers, V. Dinther (1957) conseille tout simplement un brossage et un lavage des troncs atteints à l'eau ! Soerodimedjo (1978) recommande l'emploi du Gusathion (2,5 cc/l.).

J. Pastel signale *P. pentagona* sur aubergine et laurier-rose, mais ne

l'a pas observée sur cocotier (communication personnelle).

- *Selenaspidus* sp.

Cette petite cochenille ronde, avec une exuvie centrale, est trouvée de temps à autre sur la face supérieure des feuilles de *Citrus*, sur les nervures.

Vilardebo (1977) signale sa présence sur *Citrus*. Il s'agit peut-être de la même espèce que nous avons vue abondante en février 1978 à Cabassou.

Au Surinam (V. Dinther) et au Brésil (Silva) existe *Selenaspidus articulatus* Morg.

- *Temnaspidiatus destructor* (Sign.) (syn. *Aspidiatulus destructor* Sign.)

Espèce cosmopolite ; son hôte principal est le cocotier.

Documentation : Acosta, V. Dinther, CRAAG-INRA, Genty, Hill, Lever, Nakahara, Silva, Wyniger.

Répartition : Antilles (CRAAG-INRA), Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Acosta). Map C.I.E. n. 218.

Hôtes : polyphage. Principalement le cocotier mais aussi : avocatier, goyavier, manguiers, palmier à huile, papayer.

Description : le bouclier de la femelle est circulaire, son diamètre est environ de 2 mm, il est plus ou moins transparent. Le corps de la femelle est jaune vif. Les exuvies sont concentriques.

Biologie : La femelle pond 40 à 80 oeufs sous le bouclier. Le cycle est d'une trentaine de jours.

Dégâts : l'infestation se fait sur les feuilles, surtout à la face inférieure, et sur les fruits, pour ce qui concerne le cocotier. Les feuilles jaunissent aux endroits des piqûres.

Guyane : Cette cochenille a été observée par la "PV" sur les hôtes suivants : avocatier (I.1969, Pastel), cocotier (II.1963, Pastel), papayer (IV.1972, Pastel) et pomme cannelle (IV.1968, Pastel).

Lutte : parmi les produits conseillés figurent le Malathion et la Dieldrine (Lever, 1969) et le Diméthoate, à raison de 40 g de m.a./hl pour les cocotiers (Genty, 1978).

- *Unaspis* sp. (Fig. 19)

Nous rapportons provisoirement à ce genre une espèce particulièrement répandue à certaines périodes de l'année sur *Citrus*. Le bouclier de la femelle est marron, avec une carène longitudinale ; la larve mâle a un follicule blanc tricaréné caractéristique.

Les rameaux, les feuilles et les fruits peuvent être infestés. Les rameaux fortement infestés présentent un revêtement blanc presque continu. Cette espèce, remarquée depuis le mois de juillet en 1976 à Cabassou, se développe en saison sèche et régresse pendant la saison des pluies. La pullulation entraîne le dessèchement de l'organe attaqué. De hauts niveaux de population ont été observés à Cabassou, en septembre 1976 et décembre 1977. Cette espèce est également observée par Vilardebo, en novembre 1977 à Montjoly.

Diaspines non identifiées

A Montjoly, une cochenille semblable à *P. pentagona* a été trouvée assez souvent sur les tiges d'un *Kalanchoe* (V.1977, II.1978, etc.).

Une espèce en forme de "virgule" a été observée sur *Capsicum* sp. et *Anona squamosa* à Cayenne (II.1978) ; elle ressemble à *A. albus*.

Une espèce vit sous les feuilles de jeunes papayers, les feuilles atteintes jaunissent et tombent.

Sur manguier vit une autre espèce, en colonies formant des taches blanches, rassemblant des individus en forme de petits "bâtonnets" blancs, côtelés, de 1 à 2 mm de long. Cet aspect est comparable à celui des colonies d'*Unaspis* sp. sur les citronniers. Cette cochenille a été trouvée sur les deux faces des feuilles, sur des jeunes tiges et sur les fruits. Elle est présente toute l'année et particulièrement abondante du mois de novembre au mois de janvier. Aux Antilles et au Venezuela, *Aulacaspis mangifera* (Newst.) est très répandue, au Venezuela existe également *Aulacaspis tubercularis* Newst. (Acosta, Clavijo).

Une autre espèce vit sur bambous plus ou moins toute l'année. Les cochenilles se tiennent de préférence à la face inférieure des feuilles et sur les tiges. Les feuilles atteintes jaunissent, se dessèchent et tombent. Ces colonies sont visitées par les Coccinelles *Azya trinitatis* Marsh. et *Pentilia* sp.* (Fig. 22).

* Détermination : R.D. Gordon.

MARGARODIDAE

Cette famille est principalement représentée par la tribu des Iceryini. En Guyane, *Icerya purchasi* Mask. est très commune.

- *Icerya purchasi* Mask.

Polyphage et cosmopolite dans toutes les régions d'agrumiculture du Globe.

Documentation : Casares, Hill, Merino, Silva, Vilardebo, Wyniger.

Répartition : Antilles (INRA), Brésil (Silva), Equateur (Merino), Venezuela (Casares). Map C.I.E. n° 51.

Hôtes : principalement sur *Citrus* mais aussi sur *Hibiscus* et rosier (Brésil), filao et pois d'angole (Antilles).

Description : la femelle a une longueur de 4 à 5 mm, mais avec l'ovisac elle peut atteindre 1 cm. Le corps est brun. On remarque surtout l'ovisac blanc, côtelé longitudinalement, qui prolonge l'insecte.

Biologie : la ponte est environ de 100 oeufs. Les stades larvaires sont très mobiles. Les mâles sont rares. Les femelles sont hermaphrodites et autofécondes*.

Dégâts : rameaux et feuilles sont atteints et rapidement recouverts de fumagine. Les jeunes rameaux meurent, les feuilles jaunissent et tombent.

Guyane : *I. purchasi* est trouvée principalement sur *Citrus*. Les larves se déplacent activement sur les feuilles et les rameaux. Les femelles sont fixées surtout sur les rameaux ; tout au long de l'année, avec des maxima observés à Cabassou en septembre et octobre 1976 et en décembre 1977.

Diverses Coccinelles et plusieurs Chrysopides sont prédatrices de cette espèce. Parmi les fourmis "associées", citons *Solenopsis geminata* (F.), la plus commune et la plus agressive !

Nous avons récolté cette cochenille sur *Cajanus indicus* Spr. (pois d'angole), *Hibiscus rosa-sinensis* (XI.1977, Montjoly), *Casmas* (V.1977, Montjoly), *Mimosa pudica* (sensitive), plus ou moins tout au long de l'année.

* Ce qui correspond à une manière extrêmement rare de pallier l'absence de mâle, le plus commun étant la parthénogénèse.

J. Pastel a observé *I. purchasi* sur *Acalypha* sp. (Euphorbiaceae) (X.1972).

Lutte : en général, on ne fait plus de traitement chimique contre cette cochenille, mais de la lutte biologique. Une coccinelle, *Rodolia cardinalis* (Muls.), originaire d'Australie, est un prédateur spécifique du genre *Icerya*. A ce titre, son emploi s'est généralisé en de nombreuses régions agrumicoles du Monde. Pour ce qui concerne la région néotropicale, de nombreuses introductions ont été réalisées, notamment en Colombie et au Chili contre *Icerya palmeri* Riley et en Equateur contre *I. purchasi* et *I. montserratensis* (Rodriguez in Tourneur, 1970 et Molineros, 1979 *).

Une introduction limitée de *R. cardinalis* a été tentée dans un verger de la Savane Matiti proche de Kourou, par le Service de l'IRFA (Vilardebo, 1980 **), mais il ne semble pas que cette espèce ait pu se maintenir.

ORTHEZIIDAE

Les *Orthezia* sont caractérisées par la présence d'un ovisac plus ou moins allongé à la partie postérieure du corps.

- *Orthezia insignis* Browne

Espèce cosmopolite en régions chaudes ; polyphage.

Documentation : Clavijo, V. Dinther, Fennah, Hill, Silva.

Répartition : Antilles (Fennah), Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Clavijo). Map C.I.E. n° 73.

Hôtes : caféier (Surinam), *Citrus* (Brésil), *Coleus* et *Croton* (Brésil), rosier (Venezuela), tomates (Antilles, Brésil).

Description : la femelle adulte est ovale, de couleur noirâtre. La cire, blanche, est répartie en plaques autour du corps. Chez *O. insignis*, l'ovisac est trapu et court.

Biologie : Les oeufs restent dans l'ovisac jusqu'à l'éclosion. Les larves se groupent sur les tiges.

* Communication personnelle.

** Communication personnelle.

Dégâts : ces cochenilles produisent des exudats qui finissent par recouvrir les feuilles et les tiges sur lesquelles se développe la Fumagine. Les feuilles flétrissent et tombent.

Guyane : cette espèce est observée en permanence sur les *Coleus* des jardins et des appartements guyanais. Une pullulation a été observée en août 1976 à Cayenne et à Montjoly.

- *Orthezia praelonga* Dougl.

Dans toute l'Amérique tropicale.

Documentation : V. Dinther, Silva, Yust.

Répartition : Brésil (Silva), Equateur (Yust), Surinam (V. Dinther).

Hôtes : *Citrus* (Brésil, Equateur), *Cratan* (Surinam).

Description : cette espèce est différente de la précédente par la présence d'un ovisac très long et recourbé vers le haut.

Biologie : identique à celle de *O. insignis*.

Dégâts : comparables à ceux causés par *O. insignis*.

Guyane : sur *Cratan*, lors de fortes attaques (Cayenne, V.1977 ; Montjoly, II.1978), les feuilles sont recouvertes de Fumagine, elles jaunissent et tombent.

Autres espèces : différentes *Orthezia* ont été trouvées sur *Cratan*, *Bougainvillea* (Cayenne : II.1978 ; Montjoly : III.1977) et frangipanier.

PSEUDOCOCCIDAE

Dans cette famille, les espèces portent souvent des amas cireux et des expansions plus ou moins filamenteuses. Le corps de la femelle est ovale, les pattes sont généralement bien développées. La plupart de ces cochenilles sont sollicitées par des fourmis qui peuvent véhiculer les jeunes formes et ainsi infester d'autres plantes.

- ***Antonina graminis*** (Maskell)*

Cette espèce est bien répandue dans les régions chaudes du Globe où elle peut causer des dégâts sévères sur différentes graminées.

Documentation : Hill, Panis, Silva.

Répartition : Antilles (Panis), Brésil (Silva). Map C.I.E. n° 216.

Hôtes : diverses graminées.

Description : le corps de la femelle est brun-noir, entouré d'une formation cireuse, blanche, lui donnant un aspect de "tonnelet". Elle mesure en moyenne 2 mm de long.

Biologie : l'espèce vit à la base des gaines foliaires et au collet racinaire ; elle se développe davantage durant la saison sèche.

Dégâts : cette cochenille provoque le dessèchement des tiges infestées.

Guyane : déjà signalée par Panis (1974) sur le Pangola aux Antilles et en Guyane, nous l'avons retrouvée en mars 1979, également sur Pangola, à Matoury, mais il semble que cette espèce préfère se développer sur *Digitaria swazilandensis*. Nous l'avons observée toute l'année en 1979, avec une recrudescence en novembre, sur *D. swazilandensis* à Matoury. Une sérieuse attaque a été décelée sur la piste de St Elie, toujours sur "swaz", le 20.VII.1979 ; la population diminue par la suite, pour se raréfier en octobre. Depuis l'espèce est apparue dans la région de St Laurent.

Cette espèce, bien installée dans le département, doit être surveillée.

- ***Dysmicoccus brevipes*** (Cockerell)

En régions chaudes du Globe.

Documentation : V. Dinther, Hill, Panis, Rai, Silva, Vilardebo, Wyniger.

Répartition : Antilles (Panis), Brésil (Silva), Guyana (Rai), Surinam (V. Dinther). Map C.I.E. n° 50.

Hôtes : surtout sur l'ananas mais aussi sur : canne à sucre (Hill), maïs, *Phaseolus* (V. Dinther), ignames, Pangola et taro (Panis).

* Identification confirmée par J. D'Aguilar (INRA).

Description : la femelle atteint 3 mm de long. Le développement demande environ 30 jours.

Dégâts : sur ananas, les feuilles sont déformées, le plant est chétif, les fruits sont réduits. Cette espèce est vectrice de *Saccharomyces* sp. (agent de la gommose) et du "wilt virus" de l'ananas.

Guyane : cette cochenille est assez commune sur l'ananas (Vilardebo, 1977).

Traitement insecticide : la méthode conseillée par Roi (1980) est la suivante : les boutures sont plongées dans une émulsion d'Ométhoate à 0,01 %. Après le sarclage, les nids de fourmis, *Solenopsis* spp. et autres sont traités au Mirex. Les plants infestés par la suite, par la cochenille, peuvent être traités avec une solution de Phoxime à 0,07 %.

Les Phenacoccus

Les espèces de ce genre, en Guyane, sont trouvées surtout sur le manioc. La taxonomie des cochenilles "farineuses" du manioc est particulièrement complexe. Une clé de détermination a été proposée par Williams (1977), toutefois le doute subsiste encore pour ce qui concerne les espèces de la Guyane. Les espèces suivantes peuvent être rencontrées : *Phenacoccus gossypii*, *P. herreni*, *P. surinamensis* et diverses espèces indéterminées.

- *Phenacoccus gossypii* Towns. & Ckll.

Documentation : Albuquerque*, Bellotti, Panis, Silva.

Répartition : Antilles (Panis), Brésil (Albuquerque, Silva), Colombie (Bellotti).

Hôtes : cotonnier (Brésil), manioc (Brésil, Colombie), igname, taro (Antilles), Solanaceae (Antilles).

Description : les femelles adultes atteignent 2,5 mm de long. La population a, dans son ensemble, un aspect d'amas cotonneux.

Biologie : la femelle conserve ses oeufs dans un ovisac qu'elle porte à la partie postérieure du corps, jusqu'à l'éclosion. Les jeunes nymphes se

* Dans Bellotti et al., 1978.

recouvrent d'une pulvéulence blanche. Le développement est en moyenne de 26 jours. La femelle pond en moyenne 300 oeufs. Elle survit 21 jours. Les mâles ne vivent que 1 à 3 jours. Il y a 3 femelles pour 1 mâle. Il existe de nombreux prédateurs et de nombreux parasites (Bellotti, 1978).

Guyane : Panis signale *P. gossypii* sur igname, piment et tomate ; il se peut qu'elle puisse vivre aussi sur le manioc.

- *Phenacoccus herreni* Cox et Williams (Fig. 20)

Espèce néotropicale récemment décrite (1981), auparavant confondue avec *P. manihoti* Matile-Ferrero.

Documentation : Bellotti, Bennett et al., (1978), Matile-Ferrero (1977 et 1978), Varela, Yaseen (1978 et 1979).

Répartition : Brésil, Colombie, Guyana.

Hôtes : uniquement sur le manioc.

Description : les colonies ont le même aspect que celles de *P. gossypii*.

Biologie : d'après les observations de Varela et al., la femelle a 3 stades larvaires, le mâle en a 4. Le développement complet demande 49,5 jours pour la femelle et 29,5 jours pour le mâle. La femelle pond en moyenne 773 oeufs dans l'ovisac.

Guyane : Nous rapportons à cette espèce les *Phenacoccus* récoltées sur le manioc au cours des missions réalisées dans la région de Mana avec M. Yaseen (1978) et G. Fabres (1981).

Les dégâts constatés dans le département sont classiques : les feuilles jaunissent et sèchent (Fig. 29), les nouveaux bourgeons sont aussitôt attaqués. Une attaque sévère entraîne la mort du plant.

Lutte : un haut niveau de population nécessite un traitement insecticide. Au Brésil, le Parathion est utilisé pour traiter les parties aériennes ; les boutures peuvent être traitées à l'eau chaude.

Lutte biologique : la lutte biologique peut être envisagée du fait du grand nombre connu de parasites et de prédateurs associés aux *Phenacoccus*.

Une mission réalisée à Mana par le Dr. Yaseen et nous-mêmes, en

novembre 1978, a permis de recenser les parasites suivants* :

- *Aenasius phenacocci* Bennett (Encyrtidae)
- *Apoanagyrus diversicornis* (Howard) (Encyrtidae)
- *Frachilaneurus dactylopii* (Howard) (Encyrtidae hyperparasite)

ainsi que les prédateurs suivants* :

- *Dicytampus* proche de *stenogaster* (Will.) (Syrphidae)
- *Hyperaspis quinquenotata* (Muls.) (Coccinellidae)**
- *Nephus* sp. (Coccinellidae)
- *Cardiostethus* sp. (Anthoridae)
- *Euvira* sp. (Staphylinidae).

Le Dr Yaseen souligne, dans son rapport (CIBC, 1978), la richesse du complexe des ennemis naturels des *Phenacoccus* de Guyane, dont 3 espèces sont nouvellement signalées sur ces cochenilles.

- *Phenacoccus surinamensis* Green

Cette cochenille, connue depuis longtemps aux Antilles, sur le manioc, pourrait se trouver sur le manioc de Mana (hypothèse formulée par M. Yaseen (communication personnelle)).

- *Planococcus citri* (Risso) (syn. *Pseudococcus citri* Risso)

Espèce cosmopolite en régions de culture des *Citrus*.

Documentation : V. Dinther, Fennah, Hill, Merino, Panis, Rai, Silva, Wyniger.

Répartition : Petites Antilles (Fennah), Brésil (Silva), Equateur (Merino), Guyane (Rai), St Domingue (Panis), Surinam (V. Dinther). Map C.I.E. n° 43.

Hôtes : le plus souvent sur agrumes mais aussi : ananas (Antilles), caféier (Surinam), canne à sucre, Solanacées (Brésil), ignames (Antilles), cacaoyer (Equateur), manioc (Antilles, Guyane).

Dégâts : sur *Citrus*, les feuilles sont tachées ; les feuilles et les fruits attaqués peuvent tomber. Il existe une moisissure blanche associée.

Description : les femelles ont une longueur de 3 à 4 mm. Le corps est orange.

* Déterminations en provenance du CIBC de Trinidad.

** *Hyperaspis raynevali* Muls. a été récoltée par G. Fabres, également à Mana (1981) (détermination : C. Duverger).

Les expansions cireuses latérales sont sensiblement toutes de même taille.

Biologie : la fécondité de la femelle serait de 300 oeufs. Les oeufs sont pondus dans une masse cotonneuse. Le développement est de six semaines. Les mâles possèdent de longs filaments postérieurs.

Guyane : on n'observe pas de pullulation mais, assez souvent, cette espèce est présente sur *Citrus*. On la trouve en amas blanchâtres, à la base des boutons floraux; elle affectionne les endroits abrités du soleil.

D'après Panis, *P. citri*, en Guyane, est associée à *Phenacoccus gossypii* sur *Dioscorea bulbifera* et *D. trifida*, sur le tubercule en cours de culture ainsi que sur le tubercule stocké.

Panis mentionne également la présence de *Planococcus halli* Ezzat & McConnel, sur igname et de *Pseudococcus obscurus* Essig, sur tomate.

Lutte : le service de la PV. (1978) et Kermarrec (1980) conseillent :

- Semences : 24 à 48 h après la récolte, laver à l'eau et tremper pendant 10 minutes dans un bain à 0,5 g/l de Malathion + 0,1 g/l de Benomyl ;
- Tubercules de consommation : au lendemain de la récolte, laver à l'eau, tremper 10 minutes dans un bain de Thiabendazole, stocker dans une chambre obscure et, si possible, climatisée.

- ***Saccharicoccus sacchari*** (Ckll.) (Fig. 21, 23, 24, 63)

Cette espèce est trouvée dans la plupart des régions du Globe où la canne à sucre est cultivée.

Documentation : Alam, Burgos, V. Dinther, Fennah, Hill, Oloo, Silva, Wyniger.

Répartition : Antilles (Fennah), Barbade (Alam), Brésil (Silva), République Dominicaine (Burgos), Equateur, Surinam (V. Dinther). Map C.I.E. n° 102.

Hôtes : outre la canne à sucre, *S. sacchari* est trouvée sur d'autres graminées dont le riz (Surinam) ou le sorgho (Antilles, Surinam).

Description : le corps des femelles est rose, de forme ovale, pouvant atteindre 5 mm de longueur.

Biologie : le plus souvent la reproduction est parthénogénétique. La femelle pond jusqu'à 1000 oeufs. Le développement se fait en une quarantaine de jours.

Dégâts : en général, il s'agit d'un ravageur secondaire mais en saison sèche et sur une canne affaiblie, les attaques peuvent entraîner la mort du plant. *S. sacchari* est localisée sur la tige, au niveau des noeuds, sous les gaines foliaires et près du sol ou même sous la surface du sol. Une Fumagine peut être associée.

Guyane : cette cochenille est très fréquente dans le département, sur la canne, sur les plants âgés. Les colonies sont visitées activement par diverses fourmis dont *Solenopsis geminata* (F.) qui protège les cochenilles des prédateurs en recouvrant la colonie de terre (Fig. 21). Nous avons vu cette fourmi introduire la cochenille dans des galeries abandonnées de *Diatraea*. Oloo (1977), qui a recensé cinq espèces de Pseudococcines sur la canne, en région néotropicale, cite les *Solenopsis* et une *Prenolepis* (*Paratrechina*) (Formicidae) associées.

Comme prédateurs, nous avons observé une coccinelle *Hyperaspis trilineata* Muls. (déterminée par R.D. Gordon) et diverses guêpes.

Si un traitement insecticide est nécessaire, Burgos et al. (1976) conseillent l'emploi d'Azodrin 60 WSC à 400 cc par acre.

Autre espèce : une Pseudococcine indéterminée a été observée par des chercheurs de l'IRAT (Cabassou, 1976) au collet racinaire et sur les racines de *Capsicum* spp. en association avec des fourmis.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Anonymes : - DDA. Le Manioc. Multigraphie, 16 pp.

- PV. Antilles-Guyane.

+ 1977 : les cochenilles des agrumes. Informations agricoles, 6, 2 pp.

+ 1978 : protection phytosanitaire de l'igname. Informations agricoles, 2, 2 pp. et 3, 3 pp.

+ 1979 : délai d'emploi des produits antiparasitaires agricoles. Informations agricoles, 3, 2 pp.

ANDRADE G.V., JIJON G.R. (non daté) - Control de plagas en los principales cultivos del Ecuador. Multigraphie, 15 pp.

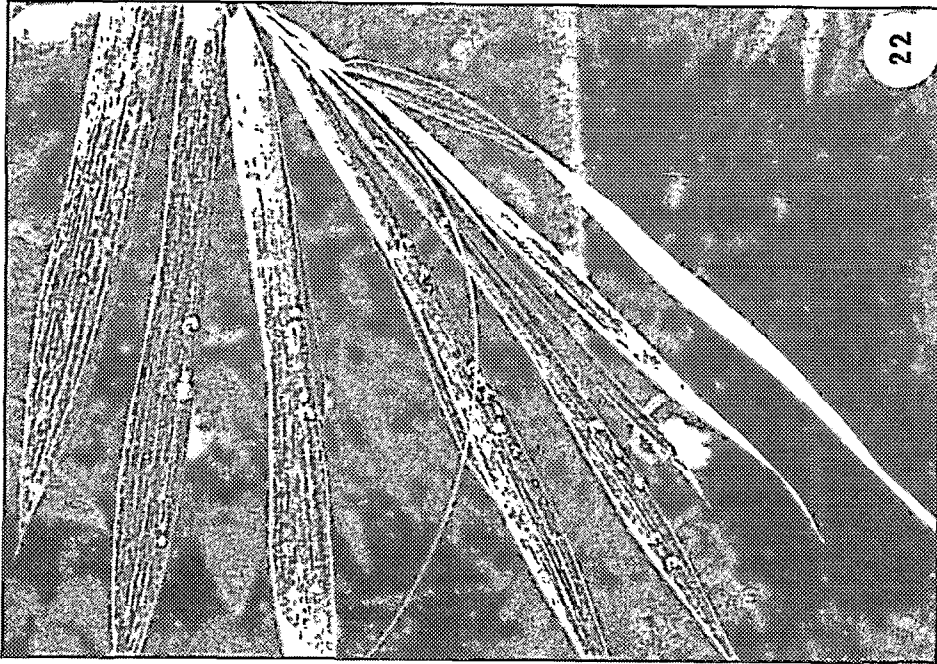
BASTOS J.A.M., 1978 - Subsídios para o conhecimento dos pulgoes

- (Aphididae) do estado do Ceara, Brasil. Fitossanidade, Fortaleza, 2, 3, 89-90.
- BENNETT F.D., WHERVIN van L.W., 1966 - Occurrence of the citrus black-fly in Barbados. J. Agr. Soc. Trinidad & Tobago, 66, 31-34.
- BENNETT F.D., GREATHEAD D.J., 1978 - Biological control of the Cassava mealybug (*Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero) : prospects and necessity. Cassava Protection Workshop, Cali, Colombia, 1977. CIAT. Series CE-14, 181-194.
- BONFILS J., DELPLANQUE A., 1971 - Distribution des principales cicadelles des prairies aux Antilles françaises (Homoptera). Ann. Zool. Ecol. Anim., 3, 2, 135-150.
- BURGOS J.A., MAZA DE LA O., 1976 - Guía para el control de insectos en la caña de azúcar. Consejo estatal del azúcar. Rep. Dominicana. 62 pp.
- CARAYON J., 1979 - Rapport de mission en Guyane et en Guadeloupe, septembre-octobre 1979. Multigraphie, 9 pp.
- CLAVIJO A.S., 1977 - Escamas (Homoptera : Coccoidea) en plantas de viveros en la zona de Maracay, estado Aragua, Venezuela. Rev. Fac. Agron. (Maracay), 9, 2, 113-122.
- DEKLE G.W., 1976 - Florida Armored Scale Insects. Arthropods of Florida and neighboring land areas. Vol. 3, 345 pp.
- DELPLANQUE A., 1978 - Un agrosystème nouveau : la prairie à Pangola (*Digitaria decumbens* Stent.). Etude de quelques problèmes liés à son exploitation aux Antilles françaises. Thèse d'Université. Rennes. Multigraphie, 154 pp.
- DINTHER J.B.M. van, 1957 - Scale insects of *Citrus* in Suriname. Ent. Ber., 17, 13-18.
- ETIENNE J., RAT B., 1973 - Le Stripe : une maladie importante du maïs à La Réunion. Agron. trop., 28, 1, 11-17.
- FABRES G., 1979 - Analyse structurelle et fonctionnelle de la biocoenose d'un Homoptère (*Lepidosaphes beckii* New. Diaspididae) dans deux types d'habitats agrumicoles de la Nouvelle-Calédonie. Travaux et Documents de l'ORSTOM, n° 113, 291 pp.

- HILLE RIS LAMBERS D., 1963 - Notes on Surinam aphids. Bull. Landbouwproefstation Sur., 80, 5 pp.
- JAMES H.C., 1948 - The bionomics and control of T. flavilatera Ur., the Demerara Sugar Cane Froghopper. Analyse dans Rev. Appl. Ent., 36, 302-304.
- KERMARREC A., 1980 - Insectes et Nématodes ravageurs des ignames. Dans : L'igname aujourd'hui et demain. INRA-CRAAG. 72 pp.
- LARA F.M., BORTOLI S.A., OLIVEIRA E.A., 1976 - Atratividade de cores a alguns insetos associados ao Citrus sp. Anais da S.E.B., 5, 2, 157-163.
- LARA F.M., BORTOLI S.A., OLIVEIRA E.A., 1977 - Flutuações populacionais de alguns insetos associados ao Citrus sp. e suas correlações com fatores meteorológicos. Cientifica, 5, 2, 134-143.
- LIMA Costa de A.M., 1936 - Terceiro catalogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Rio de Janeiro. 460 pp.
- LIMA Costa de A.M., 1942 - Insetos do Brasil. 3° Tomo. Capitulo XXIII. Homopteros, 327 pp.
- LOURD M., 1980 - Compte rendu de mission au Centre ORSTOM de Cayenne (Guyane), 21-29 avril 1980. Doc. Dactyl. 7 pp.
- MERINO G.A., VASQUEZ A.V., 1962 - Historia y procedimiento de la implantación del control biológico del "coma de los Citrus" Lepidosaphes beckii New. mediante la avispa Aphytis lepidosaphes Comp. en el Ecuador. Ministerio de Fomento, SCIA. Bol. Tec., 8, 28 pp.
- MERINO G.A., VASQUEZ A.V., 1962 - Identificación de algunas de las nuevas especies de insectos coleccionadas en el Ecuador. Ministerio de Fomento, SCIA. Bol. Tec., 7, 35 pp.
- MONTEVERDE E., MARTINEZ N.B. de 1977 - La tristeza de los citricos. FONA. IAP. Bol. Inf., 1, 17 pp.
- NAKAHARA S., 1982 - Checklist of the Armored Scales (Homoptera : Diaspididae) of the conterminous United States. USDA. 110 pp.
- OLOO G.W., 1978 - A synoptic review of the biology and ecology of sugar-cane mealybugs. Proc. Int. Work. on the Cassava Mealybug Phenacoccus manihoti Mat. Ferr. (Pseudococcidae). 1977. 53-64.

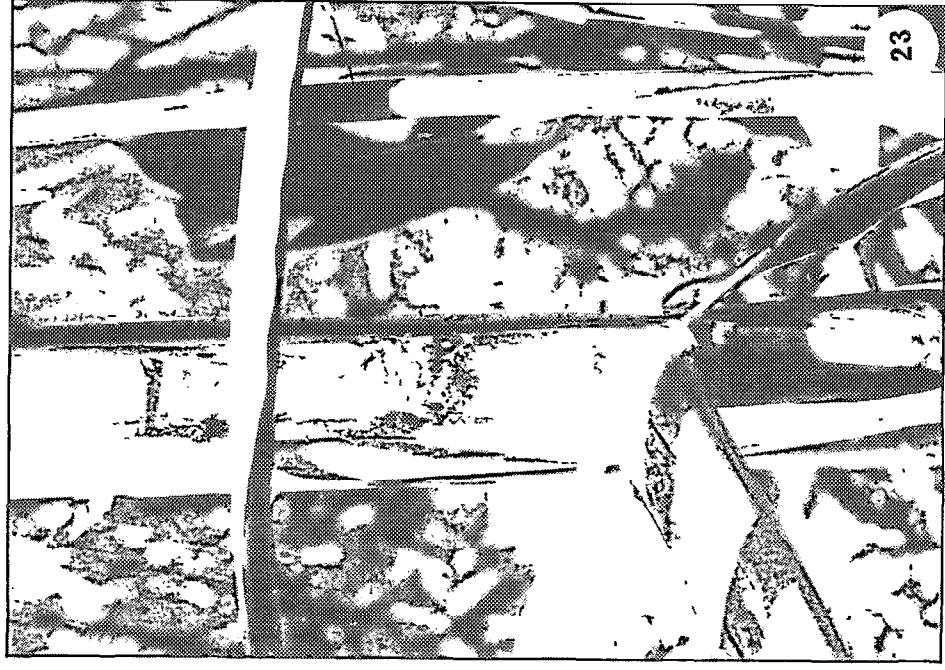
- PANIS A., FERRAN A., TORREGROSSA J.P., 1974 - Les cochenilles des cultures vivrières et fourragères aux Antilles et en Guyane française. Rev. Zool. Agric. et Path. Veg., 1, 22-27.
- PRALORAN J.C., 1971 - Les Agrumes. Techniques agricoles et productions tropicales XXI-XXII. 565 pp. Maisonneuve & Larose.
- PRATT R.M., 1958 - Florida Guide to *Citrus* insects, diseases and nutritional disorders. Insects : 10-43.
- QUIROS M.L., 1978 - Estudio preliminar de algunos insectos y acaros plagas en el cultivo de la Yuca, *Manihoti esculenta* Crantz, en el estado Zulia, Venezuela. Rev. Fac. Agron. (Maracay), 26, 161-195.
- RAI B.K., SINHA A.K., 1980 - Pineapple : chemical control of Mealybug and associated ants in Guyana. J. Econ. Entomol., 73, 1, 41-45.
- REMILLET M., 1977 - Rapport de mission au Surinam du 23 juillet au 8 août 1977. ORSTOM. Multigraphie, 22 pp.
- SILVA Q.M.A., CAVALCANTE R.D., CAVALCANTE M.L.S. de CASTRO Z.B., 1977 - A Cochonilha do cajueiro *Pseudosnidia trilobitiformis* Green (Hom. Diaspididae) no Estado do Ceara, Brasil. Fitossanidade, 2, 1, 19.
- SILVA Q.M.A., CAVALCANTE R.D., 1977 - *Vinsonia stellifera* Westw. (Hom. Coccidae), em diversas plantas no estado do Ceara, Brasil. Fitossanidade, 2, 1, 25-26.
- SOERODIMEDJO F.W., 1978 - Papaya research in Suriname. Proceedings of CFCS, XVth meeting. Paramaribo. Suriname. 342-352.
- TOURNEUR J.C., 1970 - L'utilisation des coccinelles prédatrices en lutte biologique. Fruits, 25, 2, 97-107.
- VARELA A.M., BELLOTTI A.C., 1981 - Algunos aspectos biológicos y observaciones de un nuevo piojo harinoso de la yuca *Phenacoccus herreni* (Homoptera : Pseudococcidae) en Colombia. Rev. Colomb. de ent., 7, 1-2, 21-26.
- VARGAS O.H., 1978 - The white scale, *Aonidomytilus albus* Ckll., on cassava. Cassava Protection Workshop, Cali, Colombia, 1977, CIAT. Series CE-14, 199-202.

- YASEEN M., 1978 - Report on a survey of cassava mealybug (*Phenacoccus* spp.) and their natural enemies in Cayenne and Brazil. CIBC. Multigraphie, 6 pp.
- YASEEN M., BENNETT F.D., 1979 - Investigations on the natural enemies of cassava mealybugs (*Phenacoccus* spp.) in the neotropics. CIBC. Multigraphie, 11 pp.
- YUST H.R., CEVALLOS M.A., 1954-1955 - Lista preliminar de plagas de la agricultura del Ecuador. Rev. Ecuat. Ent. Par., 2, 3, 4, 425-442.



22

Fig. 22 Colonie d'une Diaspîne (Diaspididae) sur bambou avec larves et adultes d'une coccinelle prédatrice



23

Fig. 23 Colonie de *Saccharicoccus sacchari* (Ckll.) (Pseudococcidae) sur canne à sucre

Fig. 24 Colonie de *Saccharicoccus sacchari* (Ckll.) (Pseudococcidae) sur canne à sucre

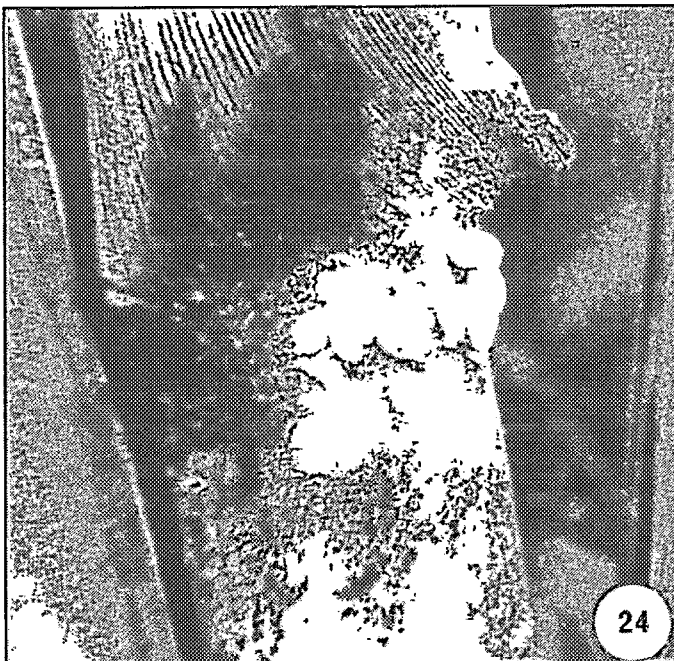


Fig. 25 Dégâts causés par *Diatraea saccharalis* (F.) (Pyralidae) sur canne à sucre

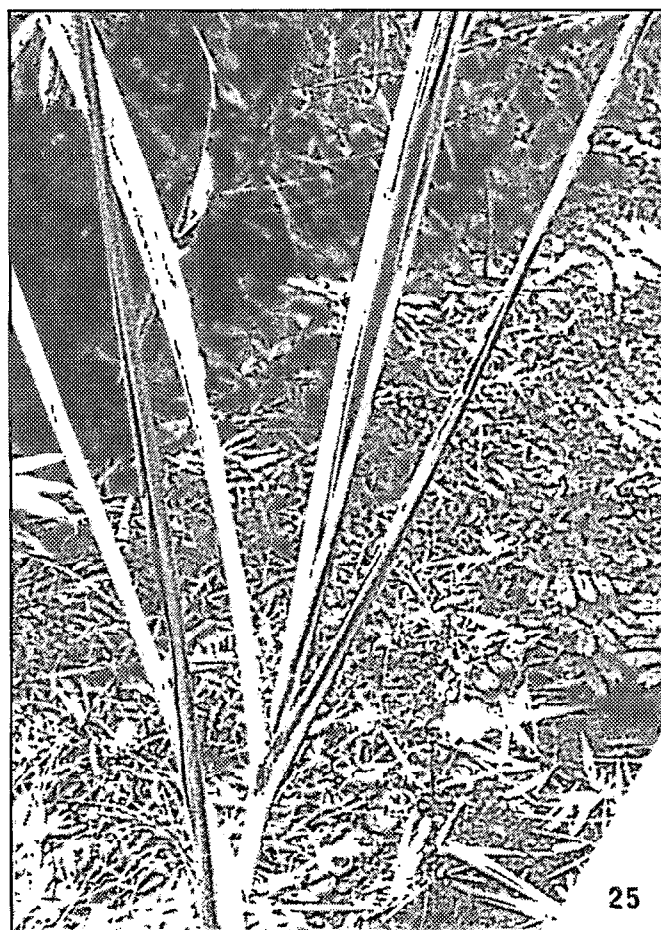
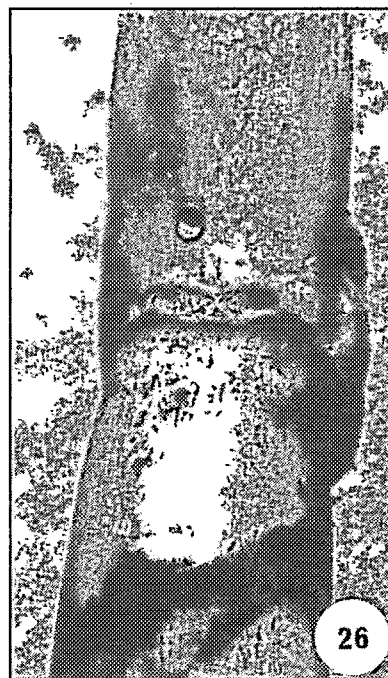


Fig. 26 Dégâts causés par *Diatraea saccharalis* (F.) (Pyralidae) sur canne à sucre



THYSANOPTERES

Les insectes de cet ordre sont communément appelés Thrips. Ils sont de petite taille, très sclérifiés ; la coloration est jaune à brun foncé et noir. Les pièces buccales sont adaptées pour percer et sucer. Les ailes, très étroites, sont frangées de longs poils.

L'importance économique de ces insectes en Guyane est inconnue. Dans la littérature guyanaise, nous n'avons relevé qu'une mention qui puisse être d'un intérêt économique. Il s'agit de la citation de Brunck (1980), qui signale des attaques dues à *Selenothrips rubrocinctus* (Giard), sur le feuillage et les pousses florales d'*Anacardium*, à Combi. Les adultes de *S. rubrocinctus* (Thripidae) sont de couleur noire ; la longueur varie entre 1,1 et 1,4 mm. Les formes larvaires sont blanc jaunâtre, avec un cercle rouge à la base de l'abdomen. Cette espèce est très polyphage, selon V. Dinther, elle cause des dégâts importants aux feuilles de cacaoyers au Surinam ; au Brésil, Silva cite cette espèce sur quantité d'hôtes dont : avocatier, citronnier, caféier, *Craton* spp., goyavier.

Personnellement, nous avons observé la présence de Thrips sur les agrumes et sur le manioc.

Agrumes : les Thrips apparaissent en juillet dans les vergers de citronniers du Gallion. On les trouve toujours plus ou moins abondants sur les fleurs, surtout en saison sèche, plus rarement à la reprise des pluies. Une pullulation a été notée au Gallion, en mars 1977. Ces insectes jouent un rôle de pollinisateur mais ils pourraient aussi, dans ce cas, jouer un certain rôle dans la maladie de la coulure des fleurs, en véhiculant les spores de l'antracnose, maladie essentielle des agrumes de Guyane. *Heliathrips haemorrhoidalis* (Bouché) est connue sur fruits et fleurs de *Citrus* spp. au Brésil (Silva) et au Surinam (V. Dinther, 1960), mais d'autres espèces fréquentent aussi les fleurs d'agrumes.

Manioc : nous avons observé la présence de nombreuses larves de Thrips en janvier 1978, au Larivot et à Stoupan, dont les attaques, ajoutées à celles

d'un acarien*, avaient complètement déformé et jauni toutes les feuilles ; même observation, toujours au Larivot, au mois de mars 1978. Aux Antilles, au Brésil et au Surinam, plusieurs espèces sont connues sur le manioc dont *Corynathrips stenopterus* Williams (V. Dinther, 1960) et *Retithrips syriacus* Mayet (Silva).

N.B. : les deux espèces déterminées par A. Bournier (1970), provenant de la "Mission Balachowsky", n'ont pas d'incidence économique.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

BOURNIER A., 1970 - Thysanoptera récoltés en Guyane française par la mission du Muséum national d'Histoire naturelle. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 6, 3, 577-580.

* *Mononychellus tanajae* (Bondar)

LEPIDOPTERES

INTRODUCTION

Les Lépidoptères ou Papillons sont parmi les insectes les plus populaires, certainement à cause de leurs couleurs souvent remarquables !

Sauf quelques exceptions, les adultes ont deux paires d'ailes recouvertes d'écaillés. Le plus souvent les pièces buccales constituent une trompe suceuse avec laquelle ils se nourrissent de nectar et d'autres substances liquides.

Les larves ou chenilles ont des pièces buccales broyeuses. Elles sont en grande majorité phytophages, elles se nourrissent de feuilles ou sont mineuses de tiges, de fruits, de racines ; d'autres espèces attaquent les denrées entreposées. Chez beaucoup d'espèces, la nymphose a lieu dans un cocon tissé avec de la soie, à laquelle les chenilles ajoutent parfois des matériaux végétaux divers ; chez d'autres espèces, la nymphose a lieu dans le sol, à l'intérieur d'une loge façonnée dans la terre.

Par le nombre d'espèces, l'ordre des Lépidoptères occupe le deuxième rang parmi les insectes après les Coléoptères, avec plus de 140 000 espèces dont seulement 20 000 sont diurnes (Smart, 1976).

CLASSIFICATION

La systématique des Lépidoptères est très complexe. Nous avons adopté dans ce chapitre la classification proposée par Heppner pour l'Atlas des Lépidoptères Néotropicaux (1984)*.

Les familles, présentées selon l'ordre phylogénique**, sont les suivantes :

* Dans l'introduction au chapitre Micropterigoidea-Immoidea, pp. XV-XXIII, Checklist, Part I.

** Nous ne citons ici que les familles étudiées.

S/O Glossata

s/O Heteroneura*

Division : Ditrysis

Section : Tineina

Gelechioidea

Gelechiidae

Decophoridae

Stenommatinae

Copromorphaidea

Glyphipterygidae

Pyraloidea

Pyralidae

Crambinae

Galleriinae

Pyraustinae

Section : Cossina

Cossoidea

Limacodidae

Castnioidea

Castniidae

Papilionoidea

Hesperiidae

Lycaenidae

Nymphalidae

Brassolinae

Heliconiinae

Nymphalinae

Papilionidae

Pieridae

Bombycoidea

Saturniidae

Sphingoidea

Sphingidae

Noctuoidea

Arctiidae

Arctiinae

Noctuidae

* Une nouvelle classification a été proposée par Minet : Nouv. Rev. Ent. (N.S.), 1, 2, 139-149 (1984).

GELECHIOIDEA

GELECHIIDAE

Les papillons de cette famille sont de petite taille. Les ailes postérieures sont souvent caractérisées par leur forme trapézoïdale, à apex pointu*.

Nous citons cette famille pour mémoire car, à ce jour, aucune espèce d'intérêt économique n'a encore été signalée en Guyane. Toutefois nous pensons que *Sitotroga cerealella* (Oliv.) est présente. Cette espèce est cosmopolite dans les régions chaudes du globe. Elle est très commune au Surinam (V. Dinther, 1960), au Brésil (Silva), aux Antilles (Fennah), etc.

Elle vit dans les grains entreposés, surtout de maïs et de riz. La ponte peut avoir lieu sur les grains matures, aussi bien dans les champs que dans les entrepôts. *S. cerealella* a une longueur de 6 à 8 mm. Les ailes antérieures sont jaune pâle, les ailes postérieures sont grises. Les larves se développent dans les graines.

DECOPHORIDAE

Les papillons de cette famille ont une taille moyenne, en général l'envergure est de 12 à 25 mm**.

STENOMATINAE ***

Cette sous-famille appartient au Nouveau Monde ; la plupart des espèces sont réparties en Amérique du Sud.

- *Cerconota anonella* (Sepp) (syn. *Stenoma anonella*)
C. anonella est la seule espèce nuisible identifiée en Guyane.

Documentation : V. Dinther, Silva.

Répartition : Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther).

* 835 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

** 1733 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

*** Elevée au rang de famille par d'autres auteurs.

Hôtes : sur différents *Anona*, principalement sur *Anona muricata* (Corossolier) au Surinam, mais aussi sur pin et divers *Rollinia* au Brésil.

Description : le papillon est gris-blanc. L'envergure est de 20 à 25 mm. Les ailes antérieures sont grisâtres, finement rayées de brun. La chenille est blanche avec la tête et le pronotum bruns.

Biologie : les oeufs sont déposés sur les fruits. Les larves pénètrent dans le fruit et parfois dans les graines. La nymphose a lieu soit dans une galerie creusée dans le fruit, soit dans la graine ; elle dure de 10 à 12 jours.

Dégâts : les fruits infestés demeurent de taille réduite. Les orifices de sortie des adultes constituent des zones qui peuvent se nécroser.

Guyane : les attaques de *Cerconota anonella* sont fréquentes sur corossolier.

Lutte : elle est difficile et surtout préventive : les jeunes fruits peuvent être protégés en les entourant de mousseline.

COPROMORPHOIDEA

GLYPHIPTERYGIDAE*

En Guyane, cette famille n'est connue que par une seule espèce d'intérêt économique appartenant au genre *Sagalassa*.

- *Sagalassa valida* Wlk.

Documentation : Genty (1977 et 1978), Morin.

Répartition : du Panama au Brésil (Genty), Guyane (Morin).

Hôtes : palmier à huile, palmiers sauvages, cocotier.

Description : Envergure 18 à 22 mm ; ailes gris olive avec une bande noire transversale. La chenille est blanche et glabre ; la longueur du sixième et dernier stade est de 20 mm.

* Classée par d'autres auteurs dans les Tineoidea ; 75 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

Biologie : la durée du développement larvaire est de 75 à 85 jours (Genty,

Biologie : la durée du développement larvaire est de 75 à 85 jours (Genty, 1977). Les chenilles sont mineuses des racines. La nymphose a lieu dans les racines proches du stipe, dans un cocon de soie entouré de débris végétaux.

Dégâts : Les racines sont détruites. Les dégâts sont observés en majorité dans la zone située entre 0 et 50 cm du plateau radiculaire.

Guyane : les collections de palmier à huile et de cocotier de l'IRHO sont attaquées par cette espèce à Combi et à Saut-Sabbat. Les attaques ont lieu sur les racines situées à proximité de la surface, sur une trentaine de centimètres d'épaisseur (Morin, 1982).

Traitement insecticide : le traitement insecticide conseillé par les chercheurs de l'IRHO consiste à pulvériser une solution d'Endrine à 1 % de produit commercial dosant 200 g/l de m.a., autour du stipe dans un rayon de 50 cm et sur le stipe jusqu'à 20 à 30 cm de hauteur (Morin, 1982).

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

GENTY Ph., 1977 - Les ravageurs et les maladies du palmier à huile et du cocotier. Les Lépidoptères mineurs de racines : *Segalassa valida* Wlk. Oléagineux, 32, 7, 311-315.

PYRALOIDEA

PYRALIDAE

Cette famille a une grande importance économique*. Les Pyrales sont des papillons de taille moyenne, à corps mince, avec des pattes longues et fines. Les ailes antérieures sont triangulaires, souvent étroites, les ailes postérieures sont plus larges, arrondies.

CRAMBINAE**

Les ailes sont repliées le long du corps. Les palpes maxillaires triangulaires forment une pointe bien visible à l'avant de la tête. Les couleurs les plus fréquentes sont le gris, le brun pâle ou le beige. Les

* 3350 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

** Parfois élevée au rang de famille par d'autres auteurs.

les racines de nombreuses graminées.

Le genre *Diatraea*, représenté par une cinquantaine d'espèces, a une grande importance économique. Selon P.F. Galichet*, le genre *Diatraea* comprend au moins 4 espèces en Guyane, la plus communément rencontrée étant *D. saccharalis*.

- ***Diatraea saccharalis* (F.)** (Fig. 25, 26)

Cette pyrale cosmopolite a été étudiée, principalement, dans les régions où l'on cultive la canne à sucre.

Documentation : Alam, Brenière, V. Dinther (1960 et 1971), Galichet, Guagliumi, Silva.

Répartition : Antilles (Alam, Galichet), Brésil (Silva), Guyane (Brenière), Venezuela (Guagliumi). Map C.I.E. n° 5.

Hôtes : *D. saccharalis* vit sur de nombreuses graminées mais surtout sur canne à sucre, riz, maïs, sorgho.

Description : Envergure moyenne 35 mm. Ailes antérieures jaune paille, avec deux petites taches noires. La chenille est blanc-jaunâtre, elle a une longueur de 25 à 30 mm. Elle porte dorsalement deux séries de petits points bruns ; la tête est brun-noir.

Biologie **: les oeufs sont déposés sur les feuilles ou la tige. La ponte varie de 100 à 500 oeufs. Le nombre de stades larvaires est variable, jusqu'à 8. Les larves de deuxième stade pénètrent dans la tige. La nymphose a lieu dans la tige. La durée du développement, de l'oeuf à l'adulte, est en moyenne de 7 semaines ; 6 à 7 générations peuvent se succéder dans l'année.

Dégâts : Les chenilles détruisent l'intérieur des tiges, les feuilles jaunissent, les jeunes plants meurent. Pour ce qui concerne la canne à sucre, la présence du ravageur entraîne une baisse du rendement en sucre. Le seuil de tolérance maximum est fixé à 20 % d'entre-noeuds attaqués par canne, ce qui correspond à une perte en sucre de 10 %.

Sur la canne à sucre et le maïs, il peut y avoir jusqu'à 5 chenilles par tige ; sur le riz, 2 chenilles. Une attaque sur le riz détruit le plant ou réduit

* Communication personnelle.

** En région tropicale, sur canne à sucre.

le nombre de grains sur panicule (V. Dinther, 1971).

le nombre de grains sur panicule (V. Dinther, 1971).

Guyane : *D. saccharalis* est présente toute l'année. Elle est facilement attirée par la lumière, par exemple à Montjoly : VIII.1976 ; III,VI,VIII,X et XI.1977 ; II.1978, etc. Des chenilles de *D. saccharalis* ont été récoltées sur maïs à Cayenne (VIII et XI.1976). Les attaques se situaient sur les épis, les nymphes se trouvaient au coeur des épis. Sur le riz, les dégâts se produisent souvent dans la partie basale de la tige, la nymphose s'effectue au collet du pied attaqué. Les attaques observées par Brenière (1979) se produisaient en cours de tallage.

Traitements insecticides et biologiques : eu égard à la difficulté de traiter contre des foreurs, les recherches sont orientées vers la résistance de l'hôte et vers la lutte biologique. Aux Antilles, la lutte biologique contre *D. saccharalis* sur canne à sucre a donné d'excellents résultats (Alam, Galichet) ; sur le Continent sud-américain, les résultats sont plus irréguliers. Plusieurs Diptères parasites ont été utilisés dont *Lixophaga diatraeae* Towns. et *Metagonistylum minense* Towns. (Tachinidae) ainsi que des Hyménoptères dont *Apanteles flavipes* (Cam.) (Braconidae).

Autres espèces du genre

- *Diatraea centrella* (Mösch)

Les ailes antérieures de cette espèce sont finement tachées de gris et de brun avec un point sombre au centre. La chenille a la tête jaune. Cette espèce est commune aux Antilles (Galichet). Elle est signalée au Brésil (Silva) et au Surinam (V. Dinther, 1960).

Nous l'avons capturée avec un piège lumineux à Montjoly (VIII.1977 et I.1978) et obtenue d'élevage, sur canne à sucre (I.1978).

- *Diatraea lineolata* (Wlk.)

Espèce répartie sur tout le Continent américain.

Les ailes antérieures ont les nervures brunes, bien marquées, et deux lignes transversales brunes.

Au Surinam, *D. lineolata* est trouvée sur maïs (V. Dinther).

Nous l'avons observée sur riz (savane Toulouse, IV.1977) et capturée au piège lumineux à Montjoly (VI.1977 et I.1978).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALAM M.M., 1980 - Biological and ecological factors affecting populations of sugarcane moth-borer *Diatraea saccharalis* (Lep. Pyralidae) Barbados W.I. Entomophaga, 25, 4, 401-414.
- DINTHER Van J.B.M., 1971 - A method of assessing rice yield losses caused by the stem borers *Fupela albinella* and *Diatraea saccharalis* in Surinam and the aspect of economic thresholds. Entomophaga, 16, 2, 185-191.
- GALICHET P.F., 1972 - Contribution à l'étude de trois pyrales de la canne à sucre appartenant au genre néotropical *Diatraea* Guiling. Ann. Zool. Ecol. anim., 4, 1, 55-63.

GALLERIINAE

- *Carcyra cephalonica* (Stainton)*

Documentation : Costa Lima, V. Dinther, Martorell, Silva.

Répartition : cosmopolite en régions chaudes ; aux Antilles (Porto Rico : Martorell), en Amérique du Sud : Brésil (Costa Lima, Silva), au Surinam (V. Dinther).

Hôtes : sur toutes sortes de graines entreposées : riz, haricots, laitue, coton, cacao, moutarde, également sur chocolat, biscuits et fruits secs.

Description : petit papillon de 12 à 25 mm d'envergure. Les ailes antérieures sont de couleur gris plomb, les ailes postérieures et le corps, gris-brun.

Biologie : les larves tissent des tubes de soie typiques des Galleriinae.

Dégâts : les larves sont très nuisibles aux denrées entreposées. Les graines sont plus ou moins détruites, prises en masse.

Guyane : cette espèce est assez fréquente sur grains de riz décortiqués stockés : signalée par exemple en octobre 1983 à la société PAPPI à Macouria.

* Détermination : J. Minet (MNHN).

Lutte : par fumigation des entrepôts.

PYRAUSTINAE

Cette sous-famille comprend un très grand nombre d'espèces dont beaucoup sont nuisibles aux cultures. Les papillons sont de petite taille, l'envergure est comprise entre 10 et 25 mm pour la plupart des espèces. En Guyane, deux espèces appartenant au genre *Diophania* sont nuisibles aux cultures maraîchères.

- *Diophania nitidalis* (Stoll) (syn. *Margerania*)*
Espèce répandue dans tout le Continent américain.

Documentation : V. Dinther, Eisey, Mendes et al., Silva.

Répartition : Etats-Unis (Eisey), Brésil (Mendes, Silva), Surinam (V. Dinther).

Hôtes : Cucurbitaceae.

Description : envergure 25 à 30 mm. Les ailes sont bordées de brun-noir. Les ailes antérieures ont une grande tache médiane jaunâtre semi-transparente. Les 2/3 de la base des ailes postérieures sont également semi-transparentes et jaunâtres. L'extrémité de l'abdomen est prolongée par une touffe de poils. La chenille est jaunâtre, tachée de brun.

Biologie : la femelle pond en moyenne 260 oeufs. La ponte a lieu sur les feuilles, les fruits, les fleurs. Les chenilles des premiers stades dévorent les feuilles, les fleurs. Les quatrième et cinquième stades pénètrent dans les fruits. La nymphose a lieu dans un cocon de soie sur une feuille ou au sol dans des débris végétaux enroulés. Au laboratoire, la durée du développement de l'oeuf à l'adulte est de 24 jours. La longévité de l'adulte est en moyenne de 30 jours.

Guyane : *D. nitidalis* est attirée par la lumière (Montjoly, IV.1978). Elle pose quelques problèmes aux maraîchers, les courgettes, les concombres et les melons peuvent être très abîmés comme ce fut le cas à Cayenne (VIII et XI.1976) et à Sinnamary (VI.1982).

Les traitements insecticides doivent être répétés. Segeren, au

* En d'autres classifications, le genre *Diophania* appartient aux Spilomelinae, sous-famille appartenant aux Crambidae.

Surinam*, traite les feuilles avec du Sevin 85 %, 2 g/l ou du Dipterex 95 %, 1,5 g/l.

- *Diaphania hyalinata* (L.) (syn. *Margerania*)

Cette espèce paraît être plus fréquente en Guyane que *D. nitidalis*. Les ailes sont brunes ; les taches transparentes sont plus grandes et plus blanches que chez *D. nitidalis*. *D. hyalinata* est facilement attirée par la lumière (Montjoly : VIII.1976, III.VI. et X.1977). Nous avons observé des attaques dues à cette espèce sur feuilles de concombres à Cacao (I.1978) et à l'Acarouany (I.1981).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ELSEY K.D., 1980 - Pickleworm : Mortality on Cucumbers in the Field. Environ. Entomol., 9, 806-809.

MENDES A.C.B., BERTI FILHO E., 1981 - Biologia da broca das Cucurbitáceas *Diaphania nitidalis* (Cramer, 1781) (Lepidoptera, Pyralidae). Anais do S.E.B., 10, 2, 147-162.

REMARQUE

Des dégâts causés par une Pyrale ont été constatés en mars 1984, sur de la patate douce cultivée dans les environs de Cayenne. La chenille creuse des galeries dans la base des tiges. La nymphose a lieu dans un cocon tissé dans une galerie. L'adulte mesure 7 mm de longueur. Les ailes antérieures, d'une envergure de 34 mm, sont tachées de brun pâle suivant 3 lignes transversales sinueuses.

Le seul foreur cité en littérature sur la patate douce est une Pyrale : *Amphise anastomasalis* Guen., mais qui n'est connue que de l'Asie et des Iles du Pacifique (Wyniger, 1962).

* Communication personnelle.

COSSOIDEA

LIMACODIDAE*

Cette famille** est caractérisée par la curieuse morphologie des chenilles qui les fait ressembler à des limaces*** (Fig. 27). La tête est rétractile, le corps charnu possède très peu de poils mais souvent des épines urticantes, les pattes thoraciques sont minuscules.

Deux genres sont particulièrement bien représentés en Amérique du Sud et en Amérique centrale, ce sont les genres *Sibine* et *Phobetron*, ravageurs des bananiers (Stephens, 1974) et des cocotiers (Genty et al., 1978).

Cette famille n'a pas été étudiée en Guyane. Par rapprochement avec la faune du Brésil (Silva) et du Surinam (V. Dinther), les espèces certainement présentes sont entre autres : *Euprosterna elaeasa* Dyar sur cocotiers, *Phobetron hipparchia* (Cr.) sur orangers et *Eucalyptus* et *Sibine fusca* (Stoll) sur cocotiers et *Citrus*.

La chenille d'*Euprosterna elaeasa* est de couleur crème aux premiers stades puis devient jaune à vert, avec de grands tubercules épineux, dans les stades suivants ; la chenille de *Phobetron hipparchia* (Cr.) a une coloration qui varie du jaune citron aux premiers stades au brun foncé ensuite, avec des appendices tentaculaires urticants : enfin la chenille de *Sibine fusca* est vert pâle aux premiers stades, après le 5ème stade, la partie antérieure est bleue et la partie abdominale est jaune.

En Guyane, une espèce indéterminée est présente sur bananiers et balisiers (Montjoly : IV.1980).

CASTNIOIDEA

CASTNIIDAE

Les papillons de cette famille ressemblent tout à fait à des papillons de jour (mais ils ont un "frein" alaire). Ils sont robustes, avec des couleurs souvent brillantes, un vol rapide, souvent crépusculaire, parfois nocturne.

* Classée par d'autres auteurs dans les Zygaenoidea.

** 260 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

*** Pratiquement apodes, elles progressent par ondulations du corps.

Cette famille est restreinte aux régions néotropicales*, indo-malaise et australienne.

Les chenilles sont mineuses dans les tiges ou les troncs des plantes attaquées ; elles ont curieusement une morphologie qui rappelle celle des larves de Coléoptères Cérambycides.

- *Castnia cyparissias* (Fab.) (syn. : *C. dedalus*, *C. daedalus*, *Eupalamides dedalus* Cr.) (Fig. 28)

L'aire de répartition de cette espèce s'étend du bassin amazonien jusqu'à Panama.

Documentation : V. Dinther, Genty et al., Schuiling et al., Silva, V. Slobbe.

Répartition : Brésil (Schuiling, Silva), Colombie, Equateur (Genty), Surinam (V. Dinther, V. Slobbe).

Hôtes : bananiers, cocotiers, palmiers à huile.

Description : *C. cyparissias* est un papillon très robuste : l'envergure de l'adulte varie de 140 mm chez le mâle à 180 mm chez la femelle ; la longueur du corps est de 6 cm chez le mâle et de 7 cm chez la femelle. Les ailes antérieures sont brunes, avec une bande étroite blanchâtre et quelques taches blanches ; les ailes postérieures sont brun foncé avec deux rangées de taches blanchâtres. Une certaine irisation peut être observée surtout à la base des ailes antérieures.

Biologie : la ponte est en moyenne de 400 oeufs. Il y a huit stades larvaires ; la chenille possède une petite tête noire enfoncée dans le premier segment thoracique. Le cycle de développement complet demande au moins un an. Les adultes ont surtout une activité crépusculaire, courte ; ils sont attirés par la lumière ; leur longévité est d'environ une douzaine de jours.

Dégâts : sur les palmiers à huile, les dégâts sont dus aux chenilles mineuses du stipe, de la base des pétioles, des régimes de fruits.

Traitements : au Brésil et au Surinam, les traitements insecticides sont nécessaires. Au Surinam, V. Slobbe conseille l'emploi de Furadan, en granulés à 5 %, appliqués sur la couronne, deux mois avant le vol saisonnier.

* 160 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

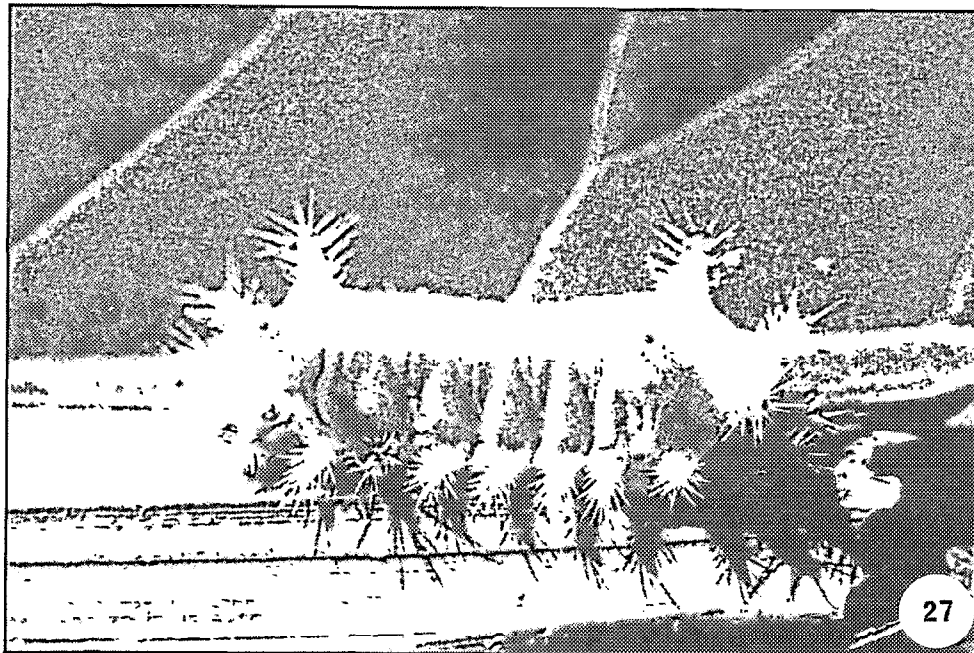


Fig. 27 Chenille de Limacodidae (Diapositive : J. Sauvanet)

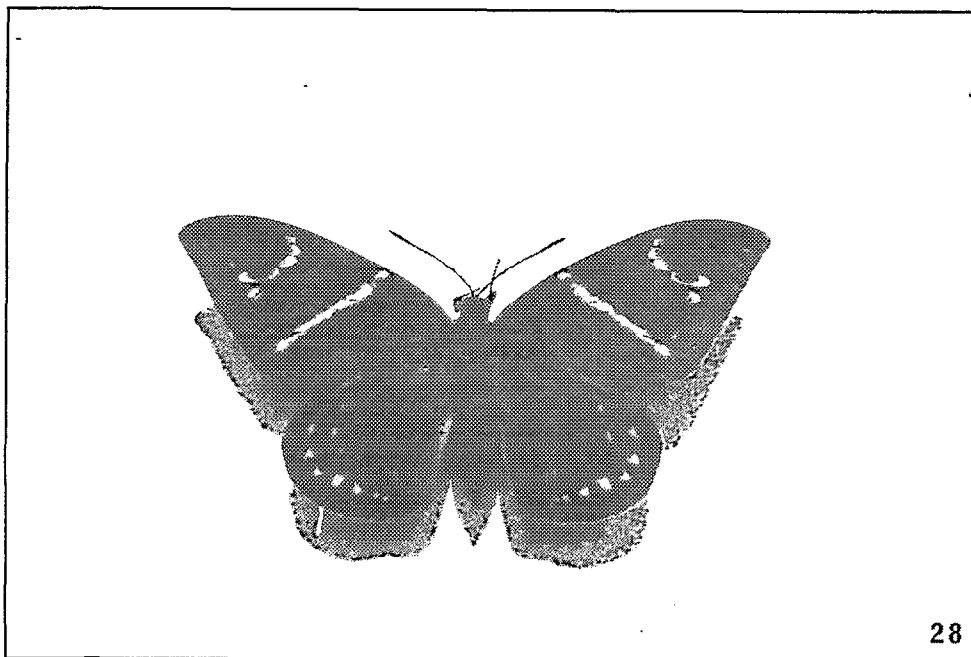


Fig. 28 *Castnia cyparissias* (Fab.) (Castniidae)

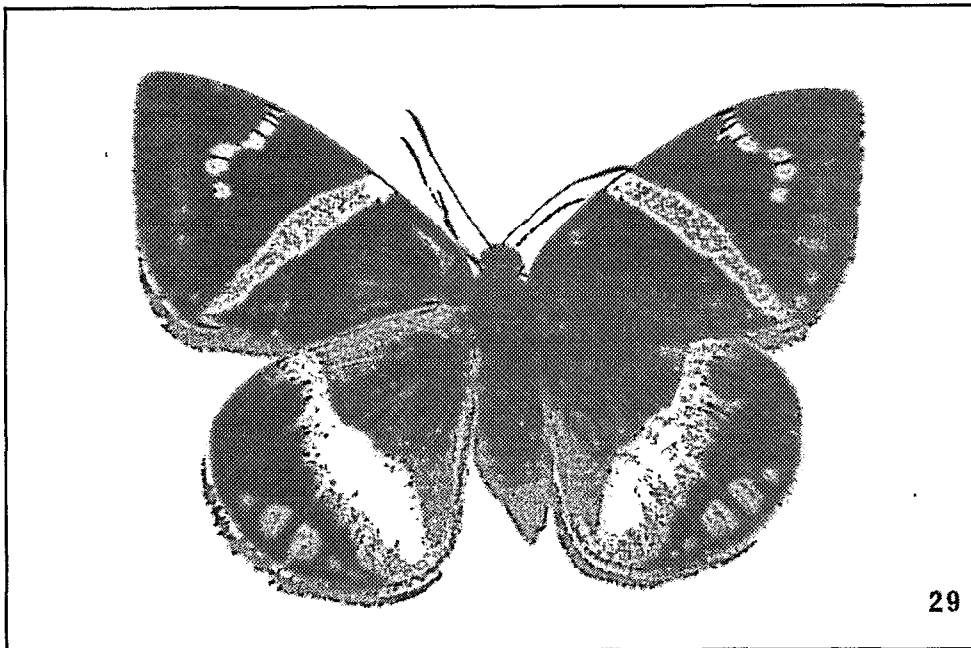


Fig. 29 *Castnia licus* (Dr.) (Castniidae)

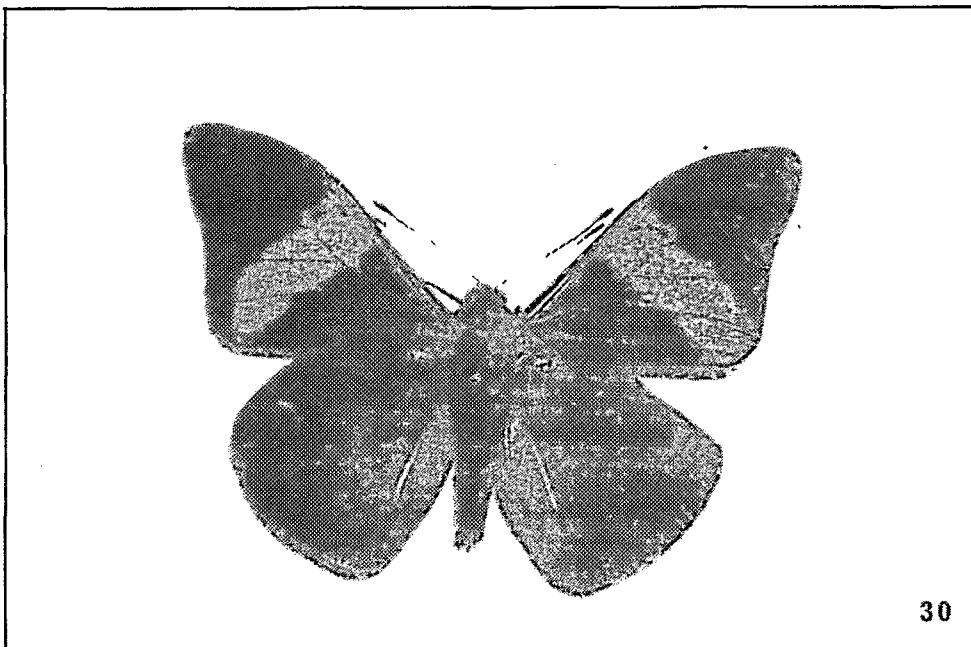


Fig. 30 *Brassolis sophorae* (L.) (Nymphalidae): mâle

Au Brésil (Schuiling et al.) on peut utiliser l'Endrin à 0,1 % ou le Monocrotophos à 0,1 %, sur la couronne, à trois reprises à six semaines d'intervalle.

Guyane : en Guyane, *C. dedalus* attaque les cocotiers et différents palmiers dont les *Roystonea regia* de la place des Palmistes à Cayenne ; lorsque les attaques sont trop nombreuses l'arbre meurt. Le papillon est occasionnellement attiré par la lumière (Cayenne : XI.1976 ; I et II.1977). Il a été observé sur *Elaeis guineensis* par le R.P. Barbotin (communication personnelle).

- *Castnia licus* (Dr.) (syn. *C. licoides* Boisd., *Leucocastnia licus* (Dr.)) (Fig. 29)

Espèce sud-américaine, supposée être originaire du Brésil ; également en Amérique centrale.

Documentation : V. Dinther, Esquivel, Guagliumi, Quezada, Saunders, Silva, Wyniger.

Répartition : Amérique centrale (Quezada, Saunders), Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Guagliumi).

Hôtes : le plus souvent les chenilles de *C. licus* sont trouvées sur canne à sucre mais aussi sur anones, bananiers (stipe), orchidées (bulbe) au Brésil ; *Heliconia* spp. (Venezuela).

Description : l'envergure est de 7 à 8 cm. La couleur générale est brun mat ; les ailes antérieures et postérieures ont une grande bande blanche oblique. La larve est de couleur blanchâtre, la tête est rougeâtre, la région thoracique est élargie. La nymphe est de couleur marron.

Biologie : la ponte comprend une cinquantaine d'oeufs. La chenille, au dernier stade, peut atteindre 7,5 cm de longueur pour un centimètre de largeur. Le développement larvaire demande 60 à 90 jours, la nymphose dure 20 à 45 jours ; la longévité de l'adulte est de 1 à 15 jours.

Dégâts : sur bananiers, les larves creusent d'importantes galeries dans le stipe. Les dégâts sont aisément reconnaissables : la larve perce des orifices à la surface du stipe par où s'échappe une abondante "gelée" qui s'accumule au pied du bananier attaqué ; celui-ci peut alors casser facilement (par exemple sous l'action du vent).

Guyane : des dégâts typiques ont été observés dans les plantations du Rorota.

Une seule larve a été trouvée par pied (2 sont possibles selon V. Dinther, au Surinam). L'adulte est parfois attiré par la lumière des lampes ordinaires : Cayenne (VI.1977), Montjoly (X.1977). De jour, les papillons visitent activement les bananeraies (Rorota, I.1978) et les balisiers (Musaceae)*, ainsi au Venezuela, Guagliumi cite six espèces hôtes parmi les *Heliconia*.

Sur canne à sucre les dégâts sont sporadiques : novembre et décembre 1977 à Cabassou et à Matoury. Dans la tige évidée on trouve le cocon de nymphe, il mesure 6 cm de long pour 2 cm de large, il est fait de fibres réunies par de la soie.

Sur ananas, quelques dégâts, observés par J. Pastel en 1980, pourraient être dus à cette espèce.

Une femelle a été observée explorant la base d'un massif de *Pennisetum purpureum*, à Montjoly (13.I.1978).

Traitements insecticides : au Brésil, on préconise certaines pratiques culturales : rotations, inondations des terrains infestés après la coupe de la canne. A Panama, Esquirel (1981) préconise un traitement insecticide à la plantation avec du Curater en granulés.

Autres espèces : nous ignorons s'il existe d'autres espèces en Guyane. Wyniger cite *C. atymnius humboldi* Boisd. en Amérique du Sud, sur bananier ; Silva cite *Castnia icarus* (Cr.) sur ananas et bananiers au Brésil.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ESQUIVEL E.A.R., 1981 - Field experiment for the chemical control of the giant borer of sugarcane (*Castnia licoides* Boisd.). Ent. Newsl. IAA/PLANALSUCAR. Brazil. 11, 11-12.

QUEZADA J.R., 1978 - El barrenador gigante de la caña de azúcar, *Castnia licoides* Boisd., en el area del OIRSA. OIRSA Multigrafie, 19 pp.

SCHUILING M., V. DINTHER J.B.M., 1980 - Ecology and control of *Castnia daedalus*, a major pest of oilpalm in Brazil. Z. ang. Ent., 90, 2, 161-174.

SLOBBE V. W.G., 1983 - Control of *Castnia daedalus*, a major pest of oilpalm in Suriname. Trop. Agric. (Trinidad), 60, 3, 172-174.

* Les larves peuvent se développer sur *Heliconia* ; des adultes ont été observés sur *Heliconia* spp. à Cabassou (XI.1977).

PAPILIONOIDEA

HESPERIIDAE

Les papillons de cette grande famille* sont robustes, les ailes sont courtes, le vol est rapide. La tête est grosse, la massue antennaire peut être en crochet et se terminer par une pointe. Les couleurs dominantes sont le brun-rouge et le noir taché de blanc. Les chenilles ont un aspect caractéristique dû à leur tête bien développée, reliée au corps par un "cou" formé par le premier segment thoracique très étroit. Elles vivent habituellement dans un fourreau foliaire.

Selon Seitz, pour la région des Guyanes, la famille est représentée par 139 genres avec plus de 300 espèces. Une petite collection guyanaise a été confiée au Dr De Jong, pour déterminations. Dans la liste de Seitz, une quinzaine d'espèces sont citées de Cayenne ou de Guyane française.

HESPERIINAE

Les chenilles des Hesperinae se nourrissent exclusivement sur monocotylédones. Parmi les espèces les plus intéressantes connues au Surinam et au Brésil, nous pouvons citer :

- *Callimormus corades* (Felder) : espèce connue au Surinam sur riz (V. Dinther).

- *Calpodus ethlius* (Stoll)

Espèce commune du sud des Etats-Unis à l'Argentine.

Documentation : Lamas, Riley, Silva.

Répartition : Antilles (Riley), Brésil (Silva), Pérou (Lamas).

Hôtes : surtout *Canna* spp. mais également canne à sucre, maïs (Lamas).

Description : le papillon est brun foncé. Comme chez de nombreuses espèces, les ailes possèdent plusieurs taches hyalines ; *C. ethlius* est caractérisée par une rangée discale de trois taches aux ailes postérieures. L'envergure moyenne est de 50 mm. La chenille, au dernier stade, est gris-vert translucide, la tête est gris-brun à orange avec trois marques noires

* 1786 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

Biologie : la chenille vit dans un fourreau formé d'une feuille découpée et "cousue" avec des fils de soie. Elle en sort la nuit pour se nourrir. La nymphose a lieu dans ce fourreau. Le vol de cette espèce est très puissant. Une étude biologique intéressante a été faite par Young (1982).

Guyane : espèce commune dans les jardins où sont cultivés des *Canna*. Elle est aussi attirée par la lumière (Montjoly, III.1977 et 21.III.1978).

- *Megistias corticea* (Ploetz) : au Brésil, sur canne à sucre (Silva).

- *Nicomides caesa* (Mab.) : au Brésil, sur feuilles de bambous.

- *Panaquina acala* (Edw.) : espèce citée du Surinam par V. Dinther (1960) sur riz. En Guyane, des *Panaquina* spp. ont été capturées sur riz à la savane Thoulouse (II et III.1977), parmi elles figurent *P. acala* et *Panaquina nyctelia* Latr.

- *Perichares philetas* (Gmelin) : au Brésil, sur plusieurs Palmae, au Surinam, sur riz (V. Dinther) ; représentée dans Smart.

En Guyane, une espèce rapportée à ce genre a été capturée sur riz, à la savane Thoulouse (II et III.1977).

- *Vehilius celeus* Mab. : espèce non citée dans Seitz mais mentionnée au Surinam par V. Dinther, sur riz.

Les espèces que nous avons pu observer sur le riz sont trapues, de 30 à 40 mm d'envergure, de couleur brune. Les ailes antérieures possèdent des taches hyalines. Les chenilles sont vert pâle, la tête est aplatie, de couleur brune, noire ou jaune. Elles se nourrissent sur les feuilles qu'elles réunissent entre elles pour former un fourreau protecteur. La nymphose a lieu dans ce fourreau, elle dure une vingtaine de jours au laboratoire. Les chrysalides portent une corne frontale. Quelques attaques de chenilles ont lieu en plein jour. En général les dégâts sont causés avant l'épiaison. Ils ne demandent pas, jusqu'à maintenant, de traitement particulier.

PYRGINAE

Les chenilles des Pyrginae se nourrissent sur dicotylédones. Les papillons, au repos, disposent leurs ailes à plat.

- *Camptopleura iphicrates* Mab. est citée de Cayenne (Seitz). Au Brésil,

le genre est trouvé sur *Citrus* (Silva).

- *Cycloglypha thrasibulus* (Fab.) : au Brésil, sur *Anona* spp. (Silva).
- *Dyscophellus sebalus* (Stoll) : Guyane française (Seitz) ; au Brésil, sur *Anona* spp. (Silva).
- *Heliopetes laviana* (Hew.) : commun en Amérique du Sud, au Brésil, sur *Ipomoea* spp.
- *Milanion leucaspis* Mab. : citée de Cayenne (Seitz) ; au Brésil, sur *Anona* spp. (Silva).
- *Spathilepia clonius* (Cr.) : commune en Amérique du Sud ; au Brésil, sur *Phaseolus* sp.
- *Urbanus proteus* (L.)
Espèce commune en Amérique du Sud, aux Antilles, au sud des Etats-Unis.

Documentation : V. Dinther, Heppner, Lamas, Riley, Silva.

Répartition : Antilles (Riley), Brésil (Silva), Pérou (Lamas), Surinam (V. Dinther), USA (Heppner).

Hôtes : espèce polyphage : sur *Canna*, *Phaseolus vulgaris*, soja, fèves.

Description : l'adulte a une envergure moyenne de 45 mm. La coloration générale est brune, avec une irisation verte. Les ailes postérieures possèdent un assez long prolongement. La chenille est verte, rayée latéralement de jaune et dorsalement de noir.

Guyane : *U. proteus* a été obtenue à partir d'un élevage de chenilles récoltées sur *Phaseolus* sp. à Montjoly (VI.1977).

PYRRHOPYGINAE

Les chenilles vivent sur diverses dicotylédones comme les Anonaceae, Myrtaceae, Sterculiaceae.

- *Pyrrhopyge amyctas* (Cr.) : est citée au Surinam sur *Terminalia catappa* (Combretaceae) (V. Dinther).

- *Pyrrhopyge gazera* Hew. : au Brésil, sur Meliaceae (Silva).
- *Yangona rubricollis* (Sepp) : au Surinam (Seitz) ; au Brésil, sur *Virota* sp. (Myristicaceae).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- HEPPNER J.B., 1975 - The bean leaf roller, *Urbanus proteus*, and the related *Urbanus dorantes* in Florida (Lepidoptera, HesperIIDae). J. Georgia Ent. Soc., 10, 4, 328-332.
- YOUNG A.M., 1982 - Notes on the interaction of the skipper butterfly *Colpades ethius* (Lepidoptera : HesperIIDae) with its larval host plant *Canna edulis* (Cannaceae) in Mazatlan State of Sinaloa, Mexico. N.Y. Ent. Soc., 90, 2, 99-114.

LYCAENIDAE

Cette grande famille est mondialement représentée*. La plupart des espèces sont de petite taille. Les couleurs les plus fréquentes sont bleu métallique, rouge cuivré, brun ; avec souvent de nombreux points ocellés sous les ailes. Les ailes postérieures ont souvent un prolongement caudal en ruban. Les oeufs ont la forme d'un disque plat. De nombreuses chenilles sécrètent une substance qui est à l'origine d'une trophobiose avec les fourmis.

Les Lycaenides sont peu connus en Guyane. Pour la région des Guyanes, Seitz cite 8 genres avec 130 espèces, le seul genre *Thecla* comprenant 123 espèces (actuellement ce genre comprend beaucoup moins d'espèces, nous l'écrivons entre guillemets).

- *Pseudolycaena marsyas* (L.) (syn. *Thecla marsyas* (L.))
Citée de Guyane française par Fauvel (1862). Au Brésil : sur fleurs de manguiers et de rosiers.
- "*Thecla*" *basilides* Geyer (orthographiée *basilides* in Silva)
Espèce commune du Mexique au Brésil. Les chenilles se tiennent à la base des feuilles et sur les jeunes fruits d'ananas (Silva). Elles provoquent

* 2575 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

une gommose du fruit. L'adulte femelle est de couleur brune. Elle est citée par Saunders, au Costa Rica.

- *Thecla bianca* Moschl.

Espèce citée dans Seitz, de Cayenne.

- *Thecla ortygnus* (Cr.)

Espèce commune du Mexique au Brésil, Costa Rica (Saunders), Venezuela (Casares). Au Brésil : sur fleurs et fruits d'*Annona muricata*.

- *Thecla palumbus* Drc.

Espèce citée dans Seitz, de Cayenne.

- *Thecla regalis* (Cr.)

Au Brésil : sur fleurs et fruits de *Lucuma* spp. (Sapotaceae).

- *Thecla spurina* Hew.

Au Brésil : sur légumineuses.

La liste de Fauvel (1862) comprend six espèces de *Thecla* dont *Thecla cyllarus* Cr. représentée dans Smart.

Le Service de la Protection des Végétaux a signalé des dégâts sur ananas dus à des chenilles de Lycaenides. Vilardebo (1977) attribue ces dégâts à des chenilles du genre *Thecla*. Si besoin est, on peut utiliser un insecticide de contact, à appliquer uniquement sur l'inflorescence, périodiquement pendant la durée de la période de "floraison bleue" (cf. Vilardebo).

NYMPHALIDAE

Les Nymphalidae forment une des plus grandes familles de papillons, représentée dans le monde entier. Cette famille possède les plus belles espèces tropicales notamment, en Amérique du Sud*, les *Agrias*, les *Morpha* et les *Prepona*.

Les chenilles portent souvent des épines plus ou moins développées ou des tubercules charnus. Les adultes sont bien caractérisés par une atrophie des pattes antérieures.

Quelques espèces, chez les Brassoliniæ et les Heliconiinae, sont nuisibles à l'agriculture.

* 2798 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

BRASSOLINAE

Cette petite sous-famille néotropicale comprend environ 80 espèces. La faune des Brassolinae des Guyanes est originale. Elle fait partie d'un ensemble biogéographique appelé le "centre guyanais", appartenant à la région amazonienne (Müller, 1973 dans Blandin, 1977). Elle compte 17 espèces réparties en 7 genres, avec un taux d'endémisme de 5,5 % (Blandin, 1977).

Les Brassolinae sont souvent de grande taille, jusqu'à 200 mm d'envergure chez les *Caligo*. Ils sont actifs pendant le crépuscule. La coloration la plus courante est le brun, mais certaines espèces sont bleues. A la face inférieure des ailes sont dessinés de magnifiques ocelles plus ou moins grands. Les chenilles vivent souvent de façon grégaire et se nourrissent sur palmiers, bananiers et autres grandes monocotylédones. De ce fait plusieurs espèces ont un intérêt économique agricole.

- *Brassolis sophorae* (L.) (Fig. 30, 31, 32)

L'aire de répartition de cette espèce s'étend du Venezuela jusqu'à l'Argentine, y compris Trinidad.

Documentation : Bastos (1977), V. Dinther, Genty, Silva.

Répartition : Brésil (Bastos, Silva), Surinam (V. Dinther).

Hôtes : surtout sur les Palmae : cocotiers et palmiers, mais aussi sur bananier et canne à sucre.

Description : l'envergure moyenne de ce papillon est de 9 cm. Les ailes antérieures sont brun foncé avec une large bande oblique jaune-orange ; les ailes postérieures sont également brun foncé. Les chenilles sont glabres, de couleur brun-rouge à vert sombre, avec deux bandes longitudinales latérales brun clair. La nymphose a lieu la tête en bas, la nymphe est suspendue par l'extrémité du dernier segment abdominal (crémaster). Elle est jaune à brun rosé, rayée longitudinalement de brun.

Biologie : les oeufs sont déposés sur le cocotier (base des feuilles, couronne, inflorescence, noix), et disposés en une seule couche. Les chenilles sont grégaires, elles relient plusieurs folioles entre elles pour construire un nid où elles se tiennent au repos durant le jour, par centaines (Fig. 32). Les attaques sont nocturnes et très spectaculaires ; les palmes atteintes sont complètement détruites et il ne reste que la nervure centrale de chaque foliole. Le développement larvaire est de 3-mois en moyenne, la

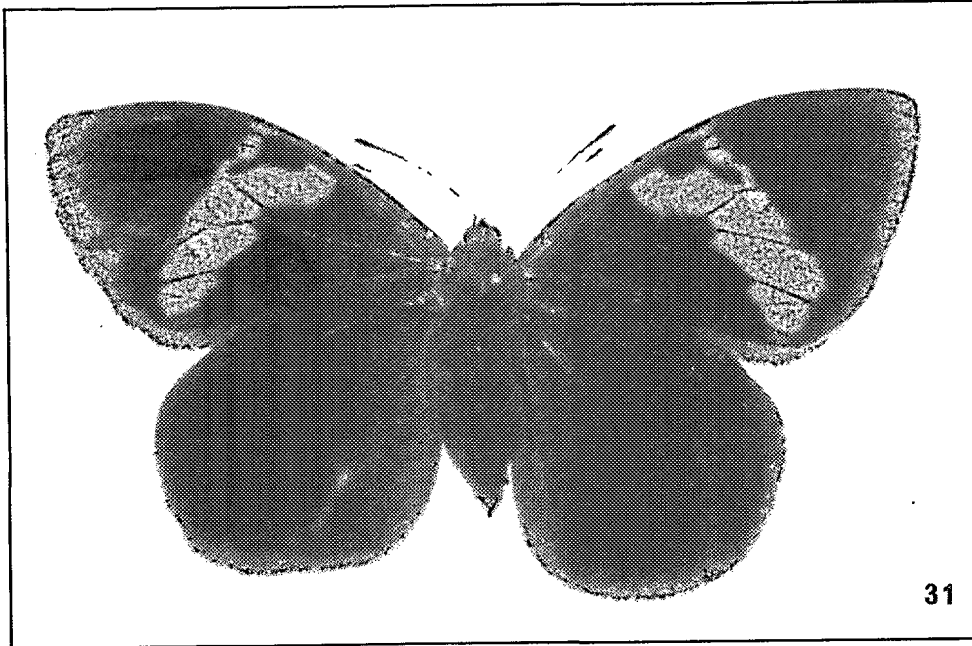


Fig. 31 *Brassolis sophorae* (L.) (Nymphalidae): femelle

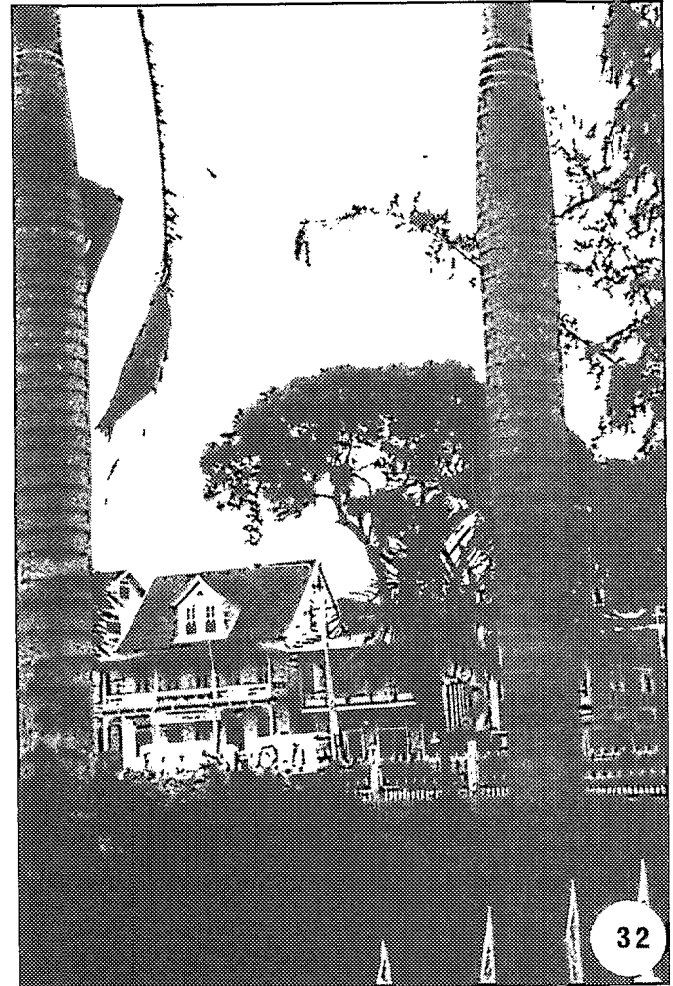


Fig. 32 Nid de *Brassolis sophorae* (L.)
sur palmier à Paramaribo (Surinam)

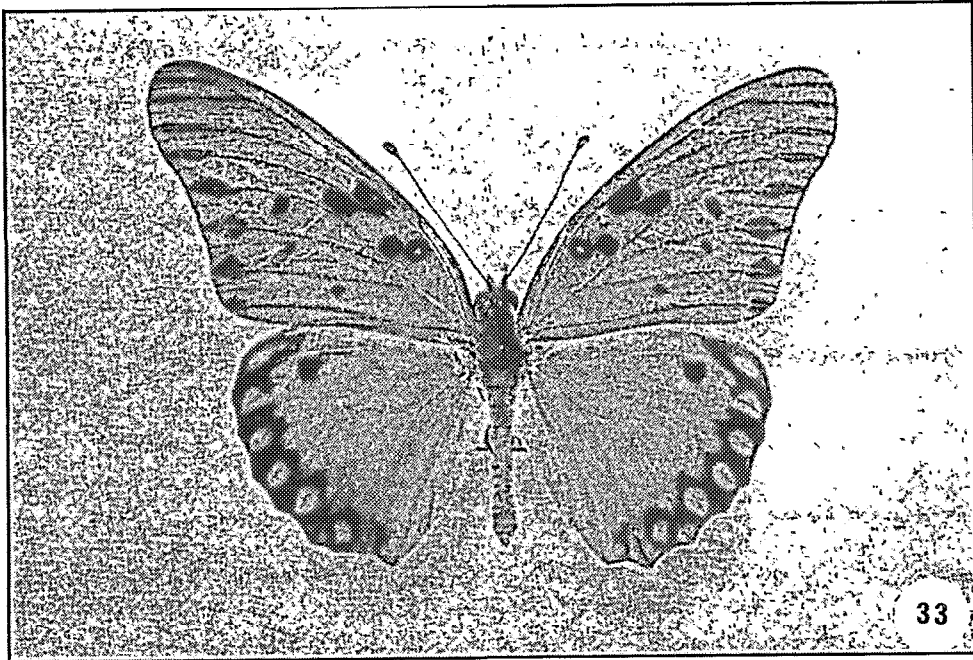


Fig. 33 *Dione vanillae* (L.) (Nymphalidae) : face supérieure

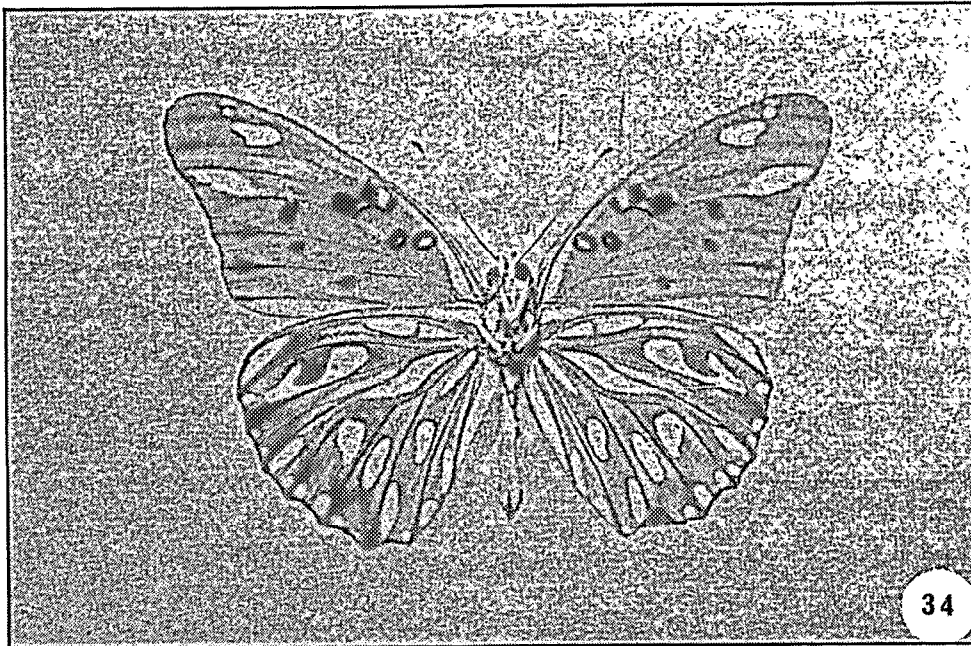


Fig. 34 *Dione vanillae* (L.) (Nymphalidae) : face inférieure

durée totale du cycle est de 2 mois et demi à 4 mois.

Guyane : cette espèce est présente toute l'année et particulièrement active à certaines époques : juillet 1976, mars et avril 1977 et 1978, mai 1981, dans l'"île" de Cayenne, sur cocotiers et palmistes (*Roystonea regia* O.F. Cook)*. Il n'existe qu'une seule espèce de *Brassolis* dans le département.

Parasitisme : les chrysalides sont fréquemment parasitées par le diptère Tachinide *Xanthozona melanopyga* Wied.**. A Cayenne, par exemple, des nymphes parasitées ont été récoltées en avril, juillet et août 1977. Cette Tachinaire mesure 15 mm de longueur, l'envergure est de 25 mm. Les trois premiers segments abdominaux sont jaunes, les ailes sont sombres. *X. melanopyga* a été retrouvée pendant la mission en Guyane du Dr Yaseen (1983). En avril 1977, une nymphe a été trouvée parasitée par plusieurs exemplaires d'un Chalcidien (Hymenoptera).

Traitement : en Guyane, on ne traite pas contre cet insecte. Il peut devenir rapidement un véritable fléau comme c'est le cas au Brésil dans plusieurs états dont le Ceara. Bastos (1977) conseille l'emploi de Méthyl-parathion, Endrine ou Chloropyrifos.

Autres espèces :

Parmi les espèces du "centre guyanais" figurent :

- *Caligo illioneus* (Cr.) : connue sur bananier au Brésil (Silva).
- *Caligo teucer* (L.) : au Surinam, connue sur plantain (V. Dinther).
- *Catoblepia versitincta* Stich. : citée de Cayenne, rare (Seitz).
- *Dynastor macrasiris* Doubl. : citée de Cayenne, très rare ? (Seitz).
- *Narope cyllabarus* Westw., citée de Cayenne (Seitz), mais non citée par Blandin (1976).
- *Opsiphones cassina* C. et R. Felder.
- *Opsiphones tamarindi* C. et R. Felder : espèce nuisible aux plantations de bananiers, bien étudiée en Equateur (Tourneur et al., 1966) et au Venezuela (Briceño, 1978).

* Synonymes : *Oreodoxa regia* et *Roystonea elata*.

** Détermination : D.M. Wood.

Au Surinam, V. Dinther cite également :

- *Caligo oedipus* Stich. (spp. *fruhstorferi*), sur cocotiers.
- *Opsiphanes quiteria* (Stoll) (spp. *quiteria* (Cr.)), sur bananiers et cocotiers.

Les grands *Caligo* bleus volent au crépuscule autour du feuillage des bananiers (Montjoly : X.1976, IV et XII.1977). Les chenilles, de grande taille, portent des expansions céphaliques, des épines dorsales et des appendices caudaux caractéristiques des Caligoninae.

Une espèce du genre *Eryphanis*, peut-être *E. polyxena* (Meer.), a été capturée aussi au crépuscule, à Cayenne : XII.1976 et V.1977. Un *Opsiphanes* sp. a été capturé au Mont St Martin (environs de Cayenne) en février 1978.

HELICONIINAE

Les Heliconiinae sont des papillons graciles, fort répandus sous les tropiques du Nouveau Monde, dont ils constituent un élément faunistique caractéristique. La sous-famille est petite car elle ne comprend que 7 genres reconnus, dont le plus important est *Heliconius*, et il n'y aurait guère plus de 70 espèces. La systématique est ardue car chaque espèce possède une foule de sous-espèces et de variétés. Les Heliconiinae produisent des liquides nauséabonds qui repoussent les prédateurs. Toutes les chenilles des Heliconiinae se nourrissent exclusivement sur Passifloraceae. Pour la région guyanaise, nous avons dénombré dans Seitz, 18 espèces d'*Heliconius* représentées par environ 53 sous-espèces, et 4 autres genres représentés par 12 espèces.

On peut observer plusieurs espèces dans les plantations guyanaises de maracoudja mais les quelques dégâts constatés ne seraient dus qu'à une seule espèce, en l'occurrence *Dione (Agraulis) vanillae* L.

- *Dione (Agraulis) vanillae* (L.) (syn. *D. passiflorae* F.) (Fig. 33, 34)

L'aire de répartition de cette espèce commune s'étend des Etats-Unis à l'Argentine.

Documentation : Bastos (1978), Casares, Riley, Silva, Smart.

Répartition : Antilles (Riley), Brésil (Bastos, Silva), Venezuela (Casares).

Hôtes : seuls hôtes connus : les Passifloraceae.

Description : l'envergure moyenne de l'adulte est de 60 mm. Les ailes sont oranges, tachées de noir. Le vol de ce papillon, comme celui de la plupart des Heliconiinae est remarquablement lent. La chenille est noire, avec plusieurs rangées de taches jaunes ou oranges et avec de grandes épines ramifiées. La chrysalide est bossue.

Biologie : la femelle pond aux heures chaudes et ensoleillées de la journée, les oeufs sont pondus ou groupés ou isolés, sur les vrilles et les feuilles. Pour se nymphoser, la chenille se pend la tête en bas.

Guyane : cette espèce est très commune en Guyane où elle est présente toute l'année. On peut l'observer dans les jardins où elle butine les fleurs (Cayenne : X.1977, I.1978, IV.1978, etc.). Elle cause des défoliations plus ou moins importantes au maracoudja (grenadille ou passiflore cultivée : *Passiflora edulis* Sim.). Eu égard à la mise en culture relativement récente de cette plante dans le département, d'autres espèces d'Heliconiinae sont susceptibles de se "déplacer" de la forêt sur les plantations. Au Brésil, la passiflore commune est attaquée non seulement par *D. vanillae* mais également par *Dryas julia* (F.), *Eueides isabelle* (Cr.) et *Heliconius narceus* (God.).

Lutte : au Brésil, Bastos et al. (1978) conseillent un traitement insecticide avec du Toxaphène à 60 %, à raison de 4 ml/l litre d'eau ou du Diazinon à 60 %, à raison de 0,9 ml/l litre d'eau.

NYMPHALINAE

Ce sont des papillons de taille moyenne. Les chenilles portent sur tous les segments des épines ramifiées mais jamais en forme de corne, contrairement aux chenilles des Apaturinae (autre sous-famille des Nymphalidae, non traitée ici).

Pour la région des Guyanes, Seitz mentionne 39 genres représentés par 93 espèces dont 6 portent la mention "Cayenne".

La plupart des espèces ont un intérêt économique forestier, ce qui est le cas pour environ 80 espèces sur 92 au Brésil (Silva).

Parmi les espèces les plus communes observées dans les jardins de Cayenne figurent :

- ***Anartia jatrophae*** Joh. (Fig. 35)

Documentation : Riley, Seitz, Silva, Smart.

Hôtes : les genres *Lippia* (Verbenaceae), *Melissa* et *Mentha* (Labiaceae).

Description : envergure 16 à 20 mm chez le mâle, 20 à 24 chez la femelle. Ailes gris pâle avec un dessin orangé marginal complexe et une petite tache noire aux ailes antérieures et deux taches noires aux ailes postérieures.

- ***Colobura (Gynaecia) dirce*** (L.) (Fig. 38, 39)

Documentation : Riley, Seitz, Silva, Smart.

Hôtes : *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae) et *Cecropia* spp. (Moraceae).

Description : envergure 30 à 36 mm. Face supérieure des ailes brun sombre, les ailes antérieures avec une large bande jaune, la face inférieure des ailes possède un dessin complexe de lignes sombres sur fond crème. Les chenilles sont grégaires lorsqu'elles sont jeunes. Le dernier stade larvaire est noir, avec de chaque côté une rangée de petites raies transversales jaunes.

Guyane : les chenilles ont été récoltées sur "bois canon" (*Cecropia obtusa*) à Cayenne (XI.1983).

- ***Euptoieta hegesia*** (Cr.)

Documentation : Riley, Seitz, Silva, Smart.

Hôtes : *Ipomoea* spp. (Convolvulaceae) et Turneraccae.

Description : envergure 25 à 33 mm ; ailes oranges avec des petites taches brunes.

- ***Hamadryas (Ageronia) feronia*** L. (Fig. 36, 37)

Documentation : Riley, Silva.

Hôtes : au Brésil et aux Antilles : sur *Dalechampia* spp. (Euphorbiaceae).

Description : envergure du mâle 29 à 32 mm, de la femelle 33 à 36 mm. Le

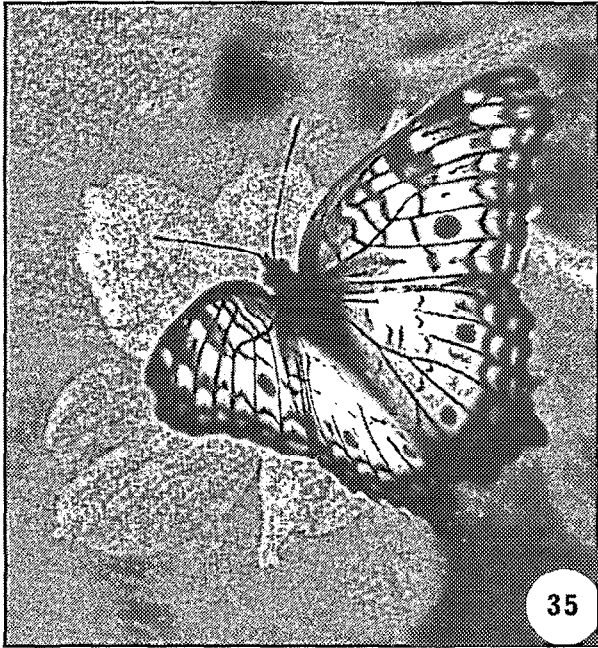


Fig. 35 *Anartia jatrophae* Joh.
(Nymphalidae) sur *Cosmos* (Composées)

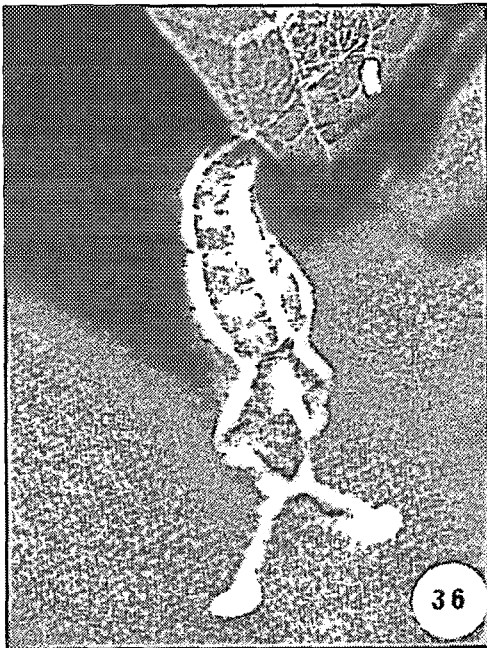


Fig. 36 *Hamadryas feronia* L. :
nymphé



Fig. 37 *Hamadryas feronia* L. (Nymphalidae)

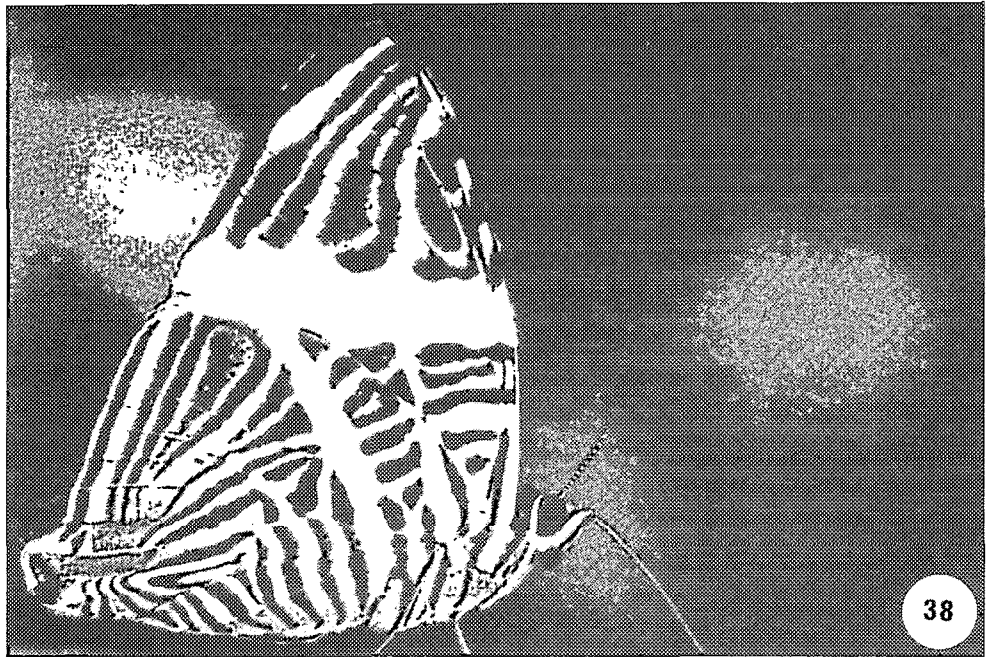


Fig. 38 *Colobura dirce* (L.) (Nymphalidae)



Fig. 39 *Colobura dirce* (L.) : chenille (Diapositive : J. Sauvanet)

dessin des ailes à la face supérieure est formé de taches blanches, grises, brunes et bleutées.

Guyane : espèce commune dans les jardins. Elle est appelée "clac-clac" car les papillons produisent durant leur vol un claquement caractéristique ; les anglo-saxons surnomment les *Hamadryas* les "crackers".

- *Prepona chalciope donna* Fruh.

Documentation : Seitz, Silva, Smart.

Hôtes : Lauraceae.

Description : très belle espèce d'une cinquantaine de millimètres d'envergure ; coloration fréquente chez les espèces de ce genre : fond des ailes noir, barré de bleu.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BASTOS J.A.M., 1977 - Ensaio de controle à lagarta do coqueiro, *Brassolis sophorae* L. com inseticidas orgânicos sintéticos, em laboratório. Fitossanidade, 2, 2, 51-52.

BASTOS J.A.M., LOPES L.O., MESQUITA A.L.M., 1978 - Controle da lagarta preta do maracuja, *Agraulis vanillae vanillae* (Linné) com alguns inseticidas orgânicos sintéticos, em laboratório. Fitossanidade, 2, 3, 74-75.

BLANDIN P., 1977 - La distribution des Brassoliniæ (Lepidoptera-Satyridæ). Faits et problèmes. In : Biogéographie et évolution en Amérique tropicale. Pub. Lab. Zool. ENS, n° 9, 161-218.

BRICEÑO VERGARA A.J., 1978 - Ciclo de vida de *Opsiphanes tamarindi* Felder (Lepidoptera : Brassolidæ) en Venezuela. Rev. Fac. Agron. (Maracay), 26, 107-116.

FRUHSTORFER H., 1912 - Brassolidæ : in Seitz A. Grossschmetterlinge der Erde, v. 5.

TOURNEUR J.C., VILARDEBO A., 1966 - Lépidoptères défoliateurs du bananier en Equateur. Morphologie et biologie II. *Opsiphanes tamarindi* var. *corrosus* Stichel. Fruits, 21, 4, 159-166.

YASEEN M., 1983 - Report on the first mission to Surinam and French Guyana to collect parasites of *Brassolis saphorae* for Guyana under TCP/GUY/2303, Multigraphie, 6 pp.

PAPILIONIDAE

La famille des Papilionidae comprend environ 700 espèces mondialement réparties. Elle est particulièrement bien représentée sous les tropiques*. Ces papillons sont de taille moyenne à grande, certains sont magnifiquement colorés. Les ailes postérieures portent le plus souvent un prolongement caudal remarquable. Les chenilles, glabres, sont caractérisées par la présence d'un organe particulier l'osmeterium, situé au sommet du premier segment thoracique, en forme de "corne" bifide qui fait saillie lorsque la chenille est dérangée et dégage une forte odeur. Les chrysalides sont anguleuses, et généralement fixées verticalement, la tête en haut.

Une trentaine d'espèces est citée dans Seitz.

- *Papilio anchisiades* Esper (Fig. 40)

L'aire de répartition de cette espèce s'étend de la Colombie à la Bolivie.

Documentation : Casares, V. Dinther (1957, 1960), Lamas, Silva, Smart.

Répartition : Brésil (Silva), Pérou (Lamas), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Casares).

Hôtes : essentiellement sur *Citrus*.

Description : l'envergure est d'une dizaine de centimètres. La couleur dominante des ailes est noire. Les ailes antérieures ont dorsalement et ventralement deux taches blanches plus ou moins marquées, les ailes postérieures ont dorsalement quatre taches pourpres plus ou moins divisées, chez le mâle les taches sont plus petites ou absentes.

Biologie : les oeufs sont déposés en grand nombre sous les feuilles. Après l'éclosion, les larves restent groupées et peuvent être observées, aux derniers stades, serrées les unes contre les autres, autour d'une branche ou sur le tronc. Il y a cinq stades larvaires. Le cycle complet a une durée très

* 119 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

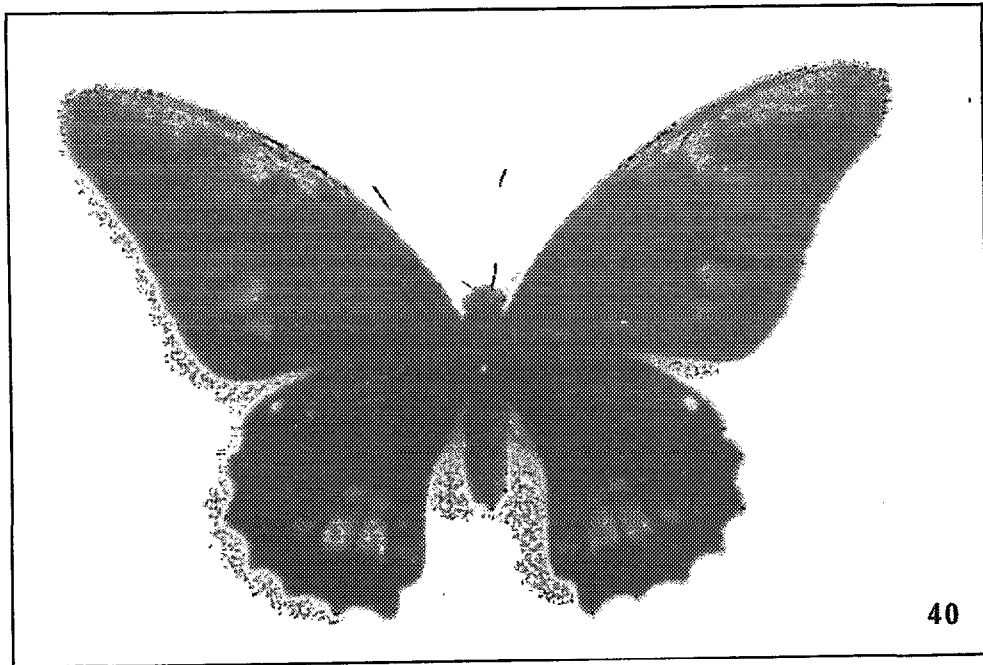


Fig. 40 *Papilio anchisiades* Esper (Papilionidae)

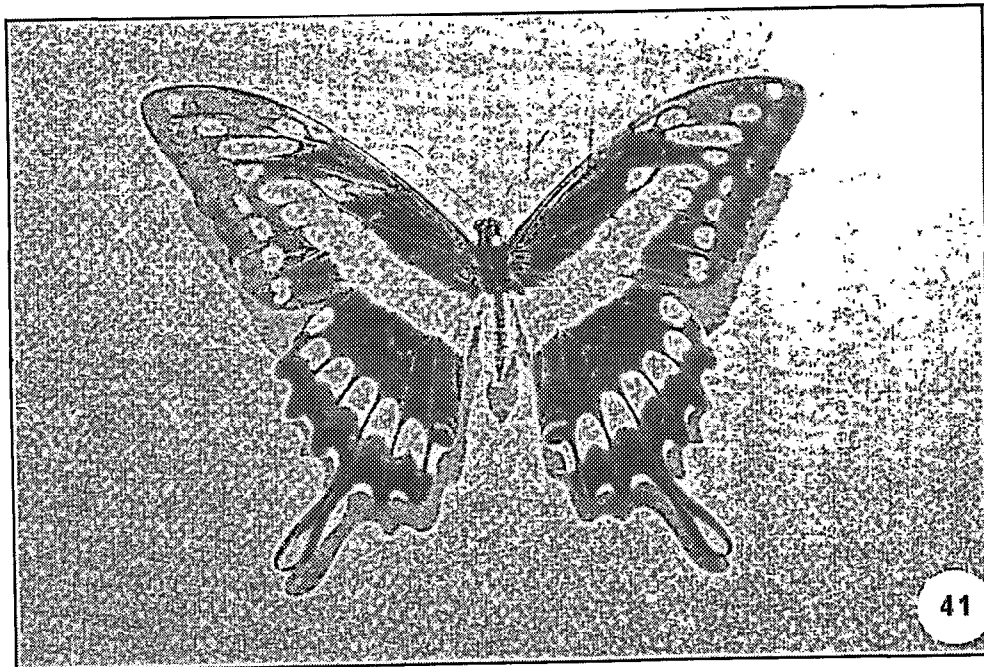


Fig. 41 *Papilio thoas* L. (Papilionidae)

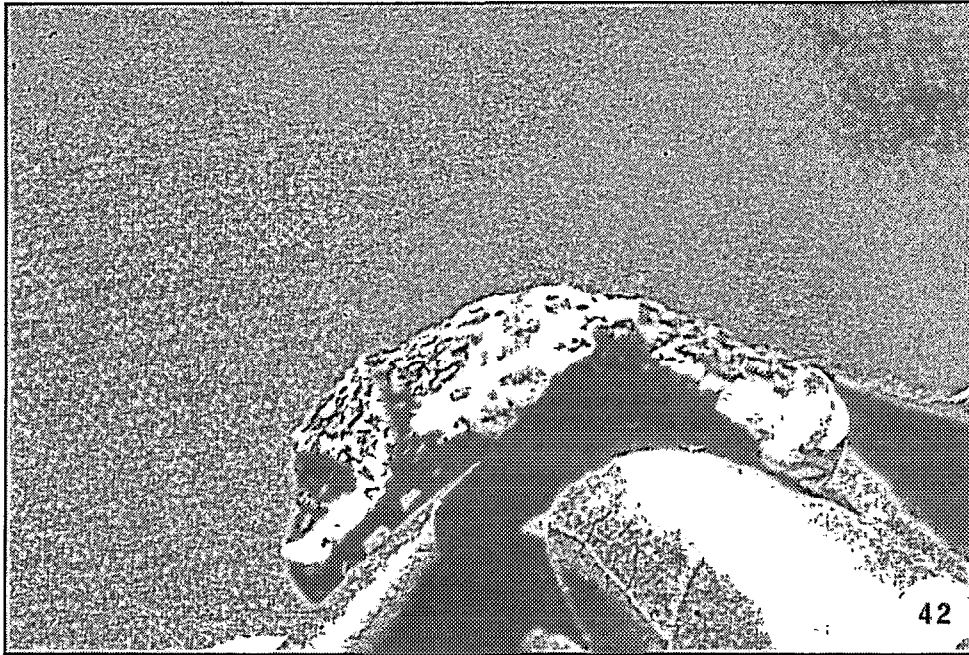


Fig. 42 *Papilio thoas* L. : chenille

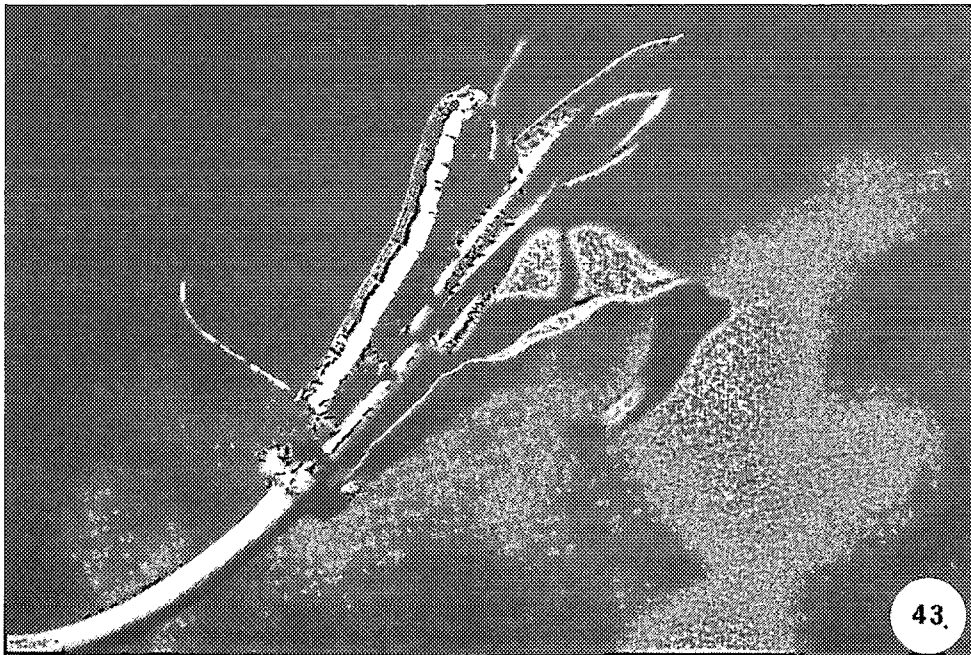


Fig. 43 Chenille de Sphingide sur *Allamanda* (Apocynacées)

variable, de quelques semaines à plusieurs mois. Les chenilles sont de couleur brun caramel. La chrysalide ressemble à un morceau de branche morte moussue.

Dégâts : les dégâts les plus importants sont dus aux deux derniers stades larvaires et sont surtout dangereux sur les jeunes plants.

Guyane : espèce commune dans les vergers de *Citrus* spp. Il s'agit de *Papilio anchisiades anchisiades* Fsp.

- *Papilio thoas* L. (Fig. 41, 42)

Documentation : Casares, Fauvel (1862), Riley, Silva.

Répartition : Antilles (Riley), Brésil (Silva), Venezuela (Casares).

Hôtes : *Citrus* spp. et Piperaceae.

Description : la coloration des ailes est jaune sur fond brun. Les ailes antérieures sont brunes avec une bande jaune assez étroite qui s'étend de l'apex jusqu'à la base des ailes postérieures où elle se prolonge. Les ailes postérieures possèdent un prolongement caudal en forme de spatule.

Biologie : contrairement à l'espèce précédente, les chenilles de *P. thoas* sont solitaires. Elles sont remarquables par leur coloration brune tachée de blanc qui les font ressembler à des fientes d'oiseaux.

Guyane : cette espèce est trouvée occasionnellement sur *Citrus* spp. et sur Piperaceae sauvages dont *Piper marginatum* Jacq. (var. *marginatum*). *P. thoas* était cité déjà par Fauvel (1862). Selon Seitz, il s'agit de *Papilio thoas thoas* L.

Autres espèces : dans Seitz, quatre autres espèces de *Papilio* sont citées ; elles sont figurées dans Smart, sous le nom de *Parides* : *aeneas* (L.), *coelus* (Bsdv.), *sesostris* Cr. et *tripas* God.

Au Surinam, V. Dinther cite *Papilio androgeus androgeus* Cr. sur *Citrus*, présentée par Silva et Smart sous le nom d'*androgeos*. Le *Papilio idaeus* Fab., cité par Fauvel correspond au *Papilio anchisiades capys* Hübn. cité par Silva, sur *Citrus* spp. au Brésil.

PIERIDAE

Nous citons cette famille pour mémoire car actuellement aucune espèce n'est vraiment nuisible aux cultures guyanaises. Cette famille comprend environ 2000 espèces de par le monde*. Généralement les ailes de ces papillons sont de coloration blanche, jaune ou orangée.

Au Brésil, une trentaine d'espèces sont nuisibles aux Crucifères et aux Légumineuses. Au Surinam, les dégâts signalés sur *Brassica*, sont dus à *Ascia monuste monuste* (L.). Il s'agit vraisemblablement de la seule espèce potentiellement dangereuse en Guyane, où elle peut migrer en grand nombre.

- *Ascia monuste* (L.)

L'aire de répartition de cette espèce très commune s'étend des Etats-Unis à l'Amérique du Sud, y compris l'arc antillais.

Documentation : Acosta, Costa Lima (1949), V. Dinther, Fennah, Riley, Silva, Smart.

Répartition : Antilles (Fennah, Riley), Brésil (C. Lima, Silva), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Acosta).

Hôtes : Crucifères, surtout *Brassica*; également au Brésil sur *Cassia* sp. (Légumineuses), *Capparis* spp., et aux Antilles sur *Cleome* spp. (Capparidaceae) et *Tropaeolum* sp. (Tropaeolaceae).

Description : l'envergure est de 28 à 32 mm. La couleur générale est blanche mais il y a des variations dans l'aspect des taches sur les ailes selon les sous-espèces. Pour *Ascia monuste monuste*, il existe des taches noires "cunéiformes", sur le bord supérieur externe des ailes antérieures chez le mâle et la femelle, chez la femelle il existe en plus une petite tache en forme de virgule.

Biologie : les oeufs, de couleur jaune brillant, sont fuselés. Les chenilles sont jaune verdâtre. Les premiers stades larvaires sont grégaires. La durée du développement larvaire est d'une quinzaine de jours. La nymphe mesure 20 mm de longueur, elle possède deux saillies anguleuses médianes ; la durée de la nymphose varie de 8 à 12 jours. La longévité de l'adulte serait d'une dizaine de jours.

Cette espèce effectue des migrations bien connues le long des côtes

* 275 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

de la Floride. Les femelles qui réalisent ces vols sont très jeunes car elles n'ont pas encore atteint leur maturité sexuelle (Smart, 1976).

Guyane : en Guyane, *Ascia manuste* apparaît parfois en grand nombre à certaines époques de l'année. En janvier 1983, nous avons observé dans la région de Cayenne un déplacement de nombreux adultes. Le vol était rapide, proche du sol, aux heures les plus chaudes de la journée, la direction du vol étant sud-est au nord-ouest ; il a duré environ une semaine. Un échantillonnage des individus capturés renfermait 26 mâles et 22 femelles. Ces femelles, pour la plupart, avaient atteint leur maturité sexuelle ; le vol de migration observé différait donc quelque peu des vols sur la Floride effectués par de toutes jeunes femelles.

La sous-espèce trouvée en Guyane correspond à la figure de V. Dinther (1960), pour *Ascia manuste manuste* (L.). Au Brésil, selon Costa Lima et Silva, cette espèce a une certaine importance économique. Au Surinam, *Ascia m. m.* est trouvée fréquemment sur le chou. En Guyane, le chou est peu cultivé, le fond de la population guyanaise d'*Ascia* doit vivre sur des plantes forestières.

Autres espèces :

Dans Seitz (vol. 5), pour la région des Guyanes, 28 espèces de Piérides sont citées et pour la plupart dessinées. Nous avons retenu :

- *Appias drusilla* (Cr.) : au Brésil, cette espèce est connue sur *Cassia* spp., *Cleome* spp. et Crucifères ; aux Antilles elle est signalée sur câpriers (*Capparis*).
- *Catantidia bithys* Hübn. : au Brésil, sur *Loranthus acutifolius* (Loranthaceae).
- *Dismorphia psamathe* (F.) : au Brésil, sur Mimosaceae.

Plusieurs espèces de "sulfures" fréquentent les jardins de Cayenne notamment *Phaebis (Catapsilia) argente* F., *P. (Catapsilia) philea* (L.), *P. (Catapsilia eubule* (L.)) *sennae* (L.) ; au Brésil, les chenilles de ces espèces se nourrissent sur diverses plantes dont *Cassia* spp.

BOMBYCOIDEA

SATURNIIDAE*

Cette famille comprend de nombreuses espèces tropicales**. Ces papillons sont souvent de grande taille et leur coloration souvent terne. Chez beaucoup d'espèces, les ailes ont des taches ocellaires ou en croissant à l'extrémité des cellules discoïdales. Les Saturnides sont généralement nocturnes. L'importance économique des espèces guyanaises serait davantage forestière qu'agricole. Parmi les espèces citées par Lemaire (1970) nous avons retenu :

- *Arsenura armida* (Cr.)

A. armida est une grande espèce dont l'envergure peut atteindre 16 cm. La coloration d'ensemble des ailes est brune. Au Surinam, les chenilles de la sous-espèce *erythrinae* (F.) vivent sur *Erythrina glauca* (Leguminosae) (V. Dinther, 1957). En Guyane, *Arsenura armida erythrinae* a été capturée avec un piège lumineux (XI.1969, "Mission Balachowsky", route de Saut-Sabbat) et Tavakilian (plusieurs captures). Selon Lemaire, la nomination de cette espèce serait à revoir.

- *Automeris* spp.

Plusieurs espèces sont nuisibles aux arbres fruitiers ou aux palmiers.

- *Automeris liberia* (Cr.)

Cette espèce est très commune en Amérique du Sud. Les chenilles sont nuisibles au palmier à huile, notamment en Colombie et en Equateur (Genty et al., 1976).

L'envergure est de 70 à 100 mm. Les ailes antérieures sont jaune-bistre ; les ailes postérieures orangées possèdent un gros ocelle comprenant 3 taches noires entourées d'un anneau noir.

A. liberia a été capturée au piège lumineux à Saül (X.1969, "Mission Balachowsky").

* En synonymie Attacidae.

** 809 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

- *Dirphia (Hyperdirphia) tarquinia* (Cr.)

Les ailes antérieures de cette espèce sont brunes et caractérisées par un dessin blanc représentant un Y.

Au Surinam (V. Dinther, 1960), *D. tarquinia* a été observée sur cacaoyer.

En Guyane, cette espèce a été capturée au piège lumineux : "Mission Balachowsky", route de la Conté (XII.1969), Montjoly (VII.1979, Pastel, réc.).

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

LEMAIRE C., 1970 - Saturniidae (Lepidoptera) récoltés en Guyane française par la mission du Muséum national d'Histoire naturelle. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 6, 3, 571-576.

SPHINGOIDEA

SPHINGIDAE

Ce sont des papillons robustes, à corps fusiforme. Les ailes antérieures sont longues et pointues, les postérieures sont beaucoup plus courtes. Le vol de ces insectes est puissant et rapide. Ils peuvent effectuer du "sur place", devant les fleurs, pour en extraire le nectar à l'aide de leur trompe très développée.

Les chenilles sont glabres et portent généralement, sur le 8ème segment abdominal, un tubercule pointu ou "corne" réagissant au moindre contact (Fig. 43, 46).

Les publications de Lichy (1975) et Freiche (1979) sur les Sphingides de la Guyane sont parmi les plus récentes. Trente cinq espèces ont été déterminées avec le matériel provenant de la "Mission Balachowsky" (Lichy) et celui de la mission Boulard et al. (1979) (Freiche). La plupart des espèces répertoriées sont forestières, cependant certaines ont un intérêt agricole et, à ce titre, sont présentées dans ce chapitre*.

* 397 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

- *Erinnyis alope* (Dr.) (Macroglossinae) (Fig. 44)

Espèce distribuée de la Floride à l'Argentine.

Documentation : Chalumeau et al., V. Dinther (1956), Fauvel, Silva.

Répartition : Antilles (Chalumeau), Brésil (Silva), Guyane (Fauvel, 1862), Surinam (V. Dinther, 1956).

Hôtes : papayers (Caricaceae), manioc et *Jatropha* spp. (Euphorbiaceae).

Description : envergure 7,5 à 10 cm. Ailes antérieures marron ; ailes postérieures jaune-orange bordées par une large bande brun sombre. Abdomen blanc et noir. La chenille du dernier stade peut atteindre une longueur de 11,5 cm. La "corne" atteint 5 à 6 mm de long, elle est de couleur crème, plus sombre à la base. Cette chenille est brune dorsalement, gris-brun latéralement et ventralement. La partie antérieure du troisième segment thoracique possède une tache dorsale avec du noir, du blanc et du rouge.

Biologie : les oeufs sont déposés la nuit, isolément, à la surface des feuilles. Il y a cinq stades larvaires. La durée du développement, de l'oeuf à l'adulte est en moyenne de 35 jours. La nymphose a lieu sur le sol, dans la litière où la chenille tisse un cocon.

Guyane : les chenilles d'*E. alope* ont été observées sur papayers. Elles ne sont pas considérées comme étant dangereuses, ce qui n'est vrai que dans la mesure où les papayers ne sont pas cultivés sur de grandes surfaces.

- *Erinnyis ello* (L.) (Macroglossinae) (Fig. 45)

Espèce la plus commune du Nouveau Monde où elle est répandue du Canada à l'Amérique du Sud.

Documentation : Bellotti et al., Chalumeau et al., V. Dinther (1960), Fauvel (1862), Freiche, Lichy, Silva, Winder.

Répartition : Antilles (Chalumeau), Brésil (Silva), Colombie (Bellotti), Guyane (Lichy, Fauvel, Freiche), Surinam (V. Dinther, 1960).

Hôtes : Euphorbiaceae, Caricaceae, Apocynaceae, Solanaceae, etc.

Description : envergure 68 à 96 mm. Les ailes antérieures sont gris-beige chez la femelle, avec des points et des rayures foncées chez le mâle ; les ailes postérieures sont brun-roux. L'abdomen est taché de noir et de blanc.

ailes postérieures sont brun-roux. L'abdomen est taché de noir et de blanc. Les chenilles sont vertes sauf celles du dernier stade où apparaît du marron ; en fait il existe un grand polymorphisme de couleur. La tache dorsale du troisième segment thoracique est noire et brune. La "corne" est jaunâtre.

Biologie : la durée du développement, de l'oeuf à l'adulte, est environ de cinq semaines. La nymphose a lieu dans un cocon construit dans la litière. La biologie est très voisine de celle d'*E. olapa*.

Dégâts : une étude du CIAT* (in Winder) a montré que, pendant le développement larvaire d'*E. ella*, il était consommé 1107 cm² de feuilles de manioc dont 75 % par le dernier stade larvaire ; la perte en rendement varie de 10 à 50 % (Bellotti). Cette espèce est également un ravageur très important de l'*Hevea brasiliensis* dans le Nouveau Monde.

Guyane : d'après le Service de la Protection des Végétaux de Guyane et l'IRAT, les attaques sont de plus en plus importantes, surtout sur le manioc en moyenne exploitation, moins en abattis (cf. une grosse attaque en janvier 1977, à la savane Toulouse). Les dégâts sont dangereux surtout sur les jeunes plants. L'étude de Winder montre que le complexe parasites/prédateurs est très important et qu'il ne doit pas être détruit par les traitements insecticides souvent inefficaces. Une observation ancienne (in Winder) montre qu'une saison sèche prolongée peut entraîner une augmentation de la population d'*E. ella* en plantations, car le taux de parasitisme par les Tachinaires (Diptera) diminue.

Il est conseillé d'employer le Trichlorphon à 2,5 % (poudre), produit peu dangereux pour les insectes bénéfiques (Bellotti).

- *Manduca sexta* (L.) (syn. *Protoparce sexta* (Cr.)

Espèce très répandue : Etats-Unis, Antilles, Amérique du Sud.

Documentation : V. Dinther (1956), Lichy, Silva.

Répartition : Brésil (Silva), Guyane (Lichy), Surinam (V. Dinther, 1956).

Hôtes : déprédateur important sur tabac mais aussi sur tomate, poivre, manioc.

Description : envergure 8 à 12 cm. Les ailes antérieures sont grises ou

* Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombie.

bandes noires disposées en diagonale. L'abdomen est gris, taché latéralement de jaune-orange. La chenille, au cinquième stade, a une longueur de 7 à 9 mm. Elle est verte, les spiracles sont bordés de pourpre. La "corne" mesure 4 à 7 mm ; elle est rougeâtre.

Biologie : les oeufs sont déposés isolément, de préférence sous les feuilles. Il y a cinq stades larvaires. La durée du développement de l'oeuf à l'adulte varie de 4 à 5 semaines. Au Surinam, les oeufs sont très souvent parasités par un *Telenomus* (Hymenoptera, Scelionidae).

Guyane : espèce capturée régulièrement au piège lumineux (X, XI et XII.1969, "Mission Balachowsky"). Les chenilles ont été trouvées sur feuilles de tomate (environs de Cayenne).

Selon Lichy, il s'agirait de la sous-espèce *paphus* (Cr.).

- *Pseudosphynx tetrio* (L.) (Macroglossinae)

Espèce très commune et très répandue (sud des Etats-Unis, Amérique du Sud).

Documentation : V. Dinther, Freiche, Lichy, Silva.

Répartition : Brésil (Silva), Guyane (Freiche, Lichy), Surinam (V. Dinther, 1956).

Hôtes : Apocynaceae.

Description : envergure 100 à 145 mm. Le thorax porte deux lignes noires divergentes. L'abdomen est gris clair rayé de brun. Les ailes antérieures sont gris clair avec des zébrures sombres. Les ailes postérieures sont marron foncé avec une zone interne claire. Le mâle a une tache médiane sombre aux ailes antérieures.

Biologie : les oeufs sont déposés groupés sous les feuilles. Il y a cinq stades larvaires. La chenille au dernier stade peut atteindre une longueur de 12,5 cm et une largeur de 2 cm ! La couleur de fond est noire, avec une large bande jaune sur chacun des sept premiers segments abdominaux (Fig. 47). La biologie détaillée figure dans l'article de V. Dinther (1956).

Guyane : *P. tetrio* est observé chaque année sur *Plumeria* spp. (Apocynaceae). Les chenilles, dont la taille et la couleur sont spectaculaires, sont bien connues à Cayenne. Elles peuvent défolier complètement certains arbres comme nous l'avons constaté en avril 1976 et

complètement certains arbres comme nous l'avons constaté en avril 1976 et en mars 1978 dans les jardins de Cayenne.

Autres espèces

- *Cocytius duponchel* (Poey) : espèce commune, répartie du sud des Etats-Unis au nord de l'Argentine. Les ailes antérieures sont marron clair à verdâtres. Au Brésil, les chenilles ont été trouvées sur feuilles d'anonacée et de manioc (Silva).

- *Pachylia ficus* (L.) : espèce commune du sud des Etats-Unis à l'Argentine. Couleur d'ensemble brune chez la femelle, rousse chez le mâle. Aux Antilles (Chalumeau), les chenilles sont sur Moraceae, au Brésil, également sur Moraceae : *Ficus* spp. et *Artocarpus* (Silva).

- *Xylophanes chiron* (Dr.) : espèce également commune en Amérique centrale et en Amérique du Sud. Les ailes antérieures sont vertes, mais parfois brun clair à l'état frais. En Guyane il s'agit de la sous-espèce *necchus*. Aux Antilles et au Brésil, les chenilles vivent sur Rubiacées, aussi sur papayer au Brésil.

- *Xylophanes tersa* (L.) : autre espèce commune dans toute l'Amérique. Les ailes antérieures sont marron clair avec une tache sombre à la base et un point noir à l'aire médiane. Les ailes postérieures sont marron foncé avec un liseré blanchâtre au bord externe. Aux Antilles et au Brésil, les chenilles vivent sur des Rubiaceae.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BELLOTTI A., ARIAS B., 1978 - Biology, ecology and biological control of the cassava hornworm (*Erinnyis elia*). Cassava Protection Workshop, Cali, Colombia, 1977, CIAT, Series CE-14, 227-232.
- CHALUMEAU F., DELPLANQUE A., 1974 - Catalogue raisonné des Sphingidae des Antilles françaises. Bull. Soc. linn. Lyon, 43, 4-5, 121-167.
- DINTHER J.B.M. V., 1956 - Three noxious hornworms in Surinam. Ent. Ber. 16, 7-9, 26-28, 42-44.
- FREICHE D.H., 1979 - Exploration entomologique de la Guyane française et du Moyen Xingu au Brésil : Lépidoptères Sphingidae. Rev. fr. Ent., (N.S.), 1, 2, 65-69.

d'Histoire naturelle en Guyane française : Sphingidae (Lep.). Bull. Soc. ent. France, 80, 9-10, 271-275.

WINDER J.A., 1976 - Ecology and control of *Erinnyis ello* and *E. alope*, important insect pests in the New World. PANS, 22, 4, 449-466.

NOCTUOIDEA

ARCTIIDAE

Les Arctiidae sont des papillons principalement nocturnes ; de taille moyenne ; aux ailes remarquablement décorées de taches ou de bandes vivement colorées ; au repos, les ailes sont disposées en forme de toit. Cette grande famille est très bien représentée en région néotropicale*.

ARCTIINAE

Une seule espèce peut présenter un certain intérêt économique, à notre connaissance.

- *Utetheisa ornatix* L. (Fig. 48)

Cette espèce est très commune dans les régions les plus chaudes de l'Amérique du Sud.

Documentation : V. Dinther, Silva, Toulgouët (de)

Répartition : Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther)

Hôtes : cotonnier, *Crotalaria* spp. (Leguminosae)

Description : le papillon a une envergure de 32 à 38 mm, il mesure 13 mm de long. Les ailes antérieures sont blanches, bordées de tirets rouges et de points noirs ; les ailes postérieures, un peu translucides, sont tachées de brun. La chenille est brun-jaune, avec des bandes noires transversales et des poils, longs et fins, colorés en blanc et noir.

Biologie : la chenille est trouvée, toute l'année, sur *Crotalaria* spp.

* 6300 espèces néotropicales (Heppner, 1984).

Guyane : les chenilles et le papillon sont trouvés fréquemment sur les

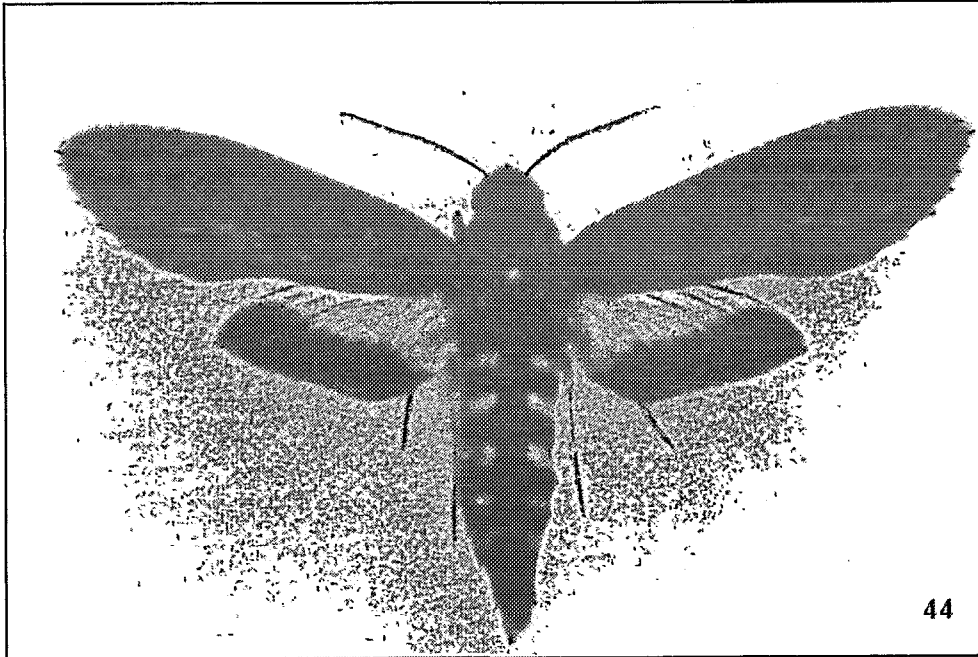


Fig. 44 *Erinnyis alope* (Dr.) (Sphingidae)

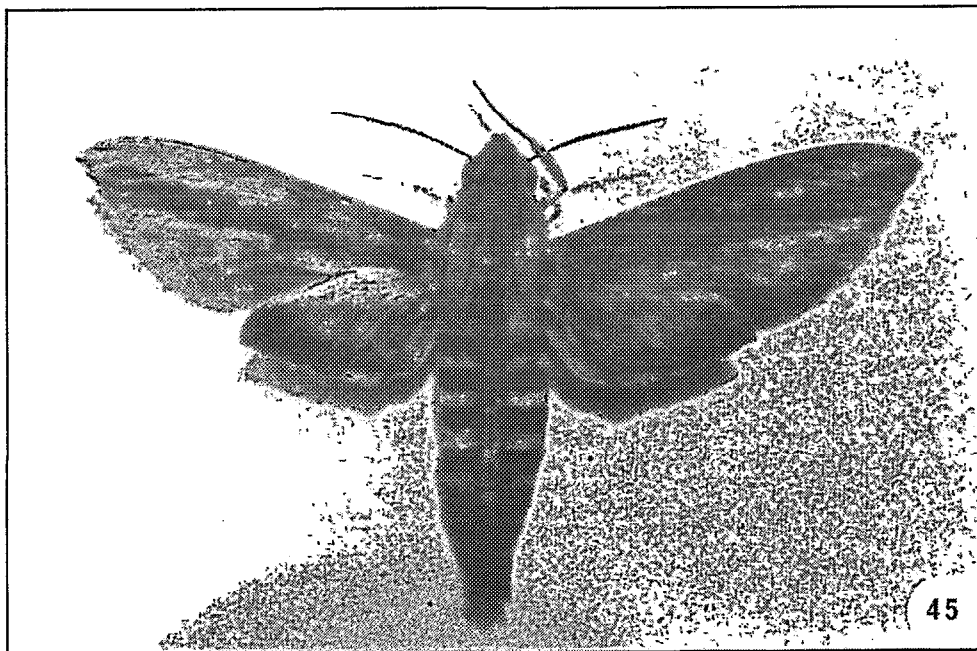


Fig. 45 *Erinnyis ello* (L.) (Sphingidae)

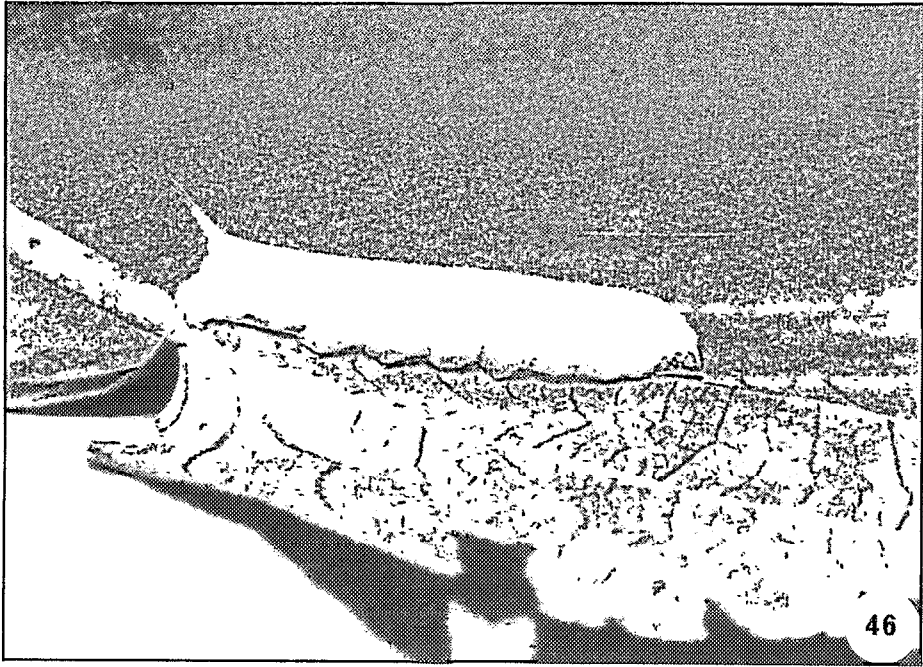


Fig. 46 Chenille de Sphingide sur une Vitacée

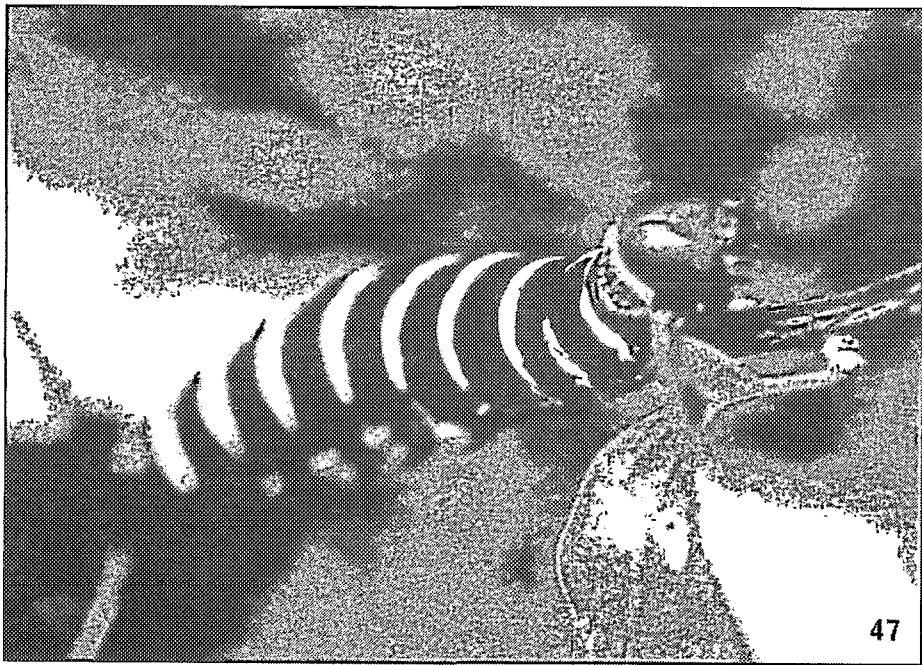


Fig. 47 Chenille de *Pseudosphinx tetrio* (L.) (Sphingidae)

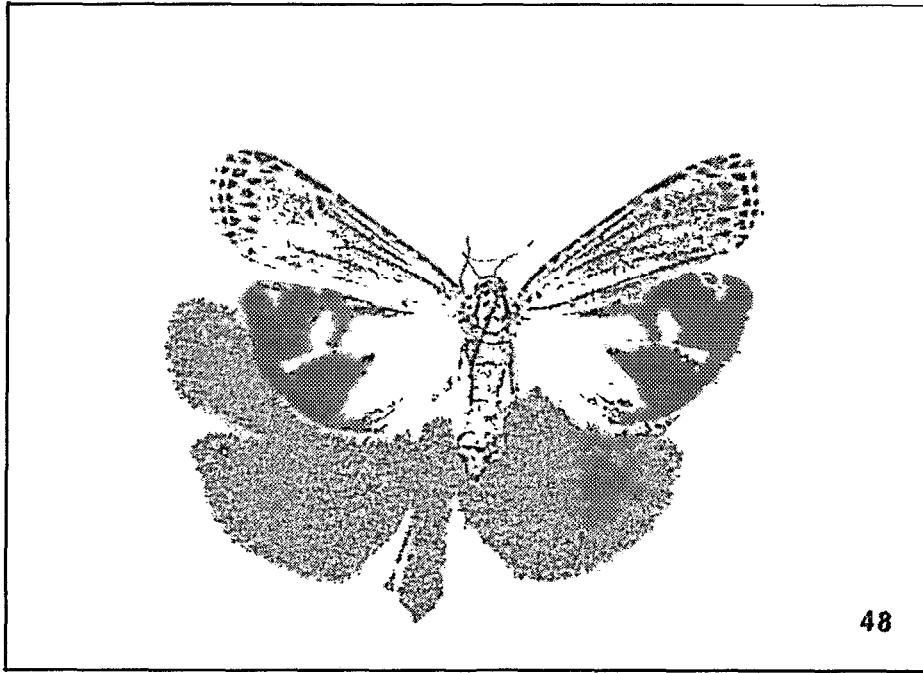


Fig. 48 *Utetheisa oratrix* (L.) (Arctiidae)

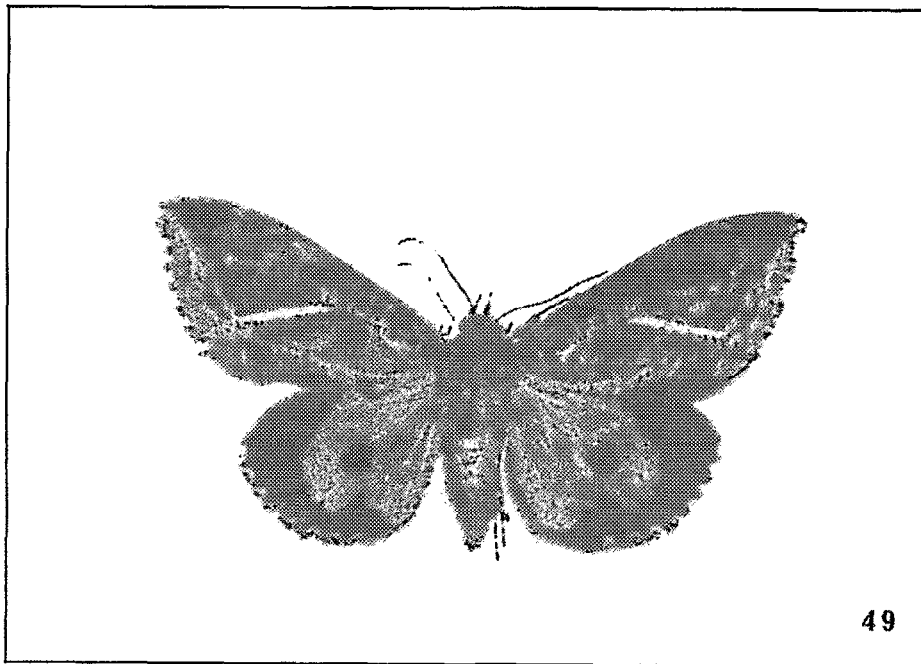
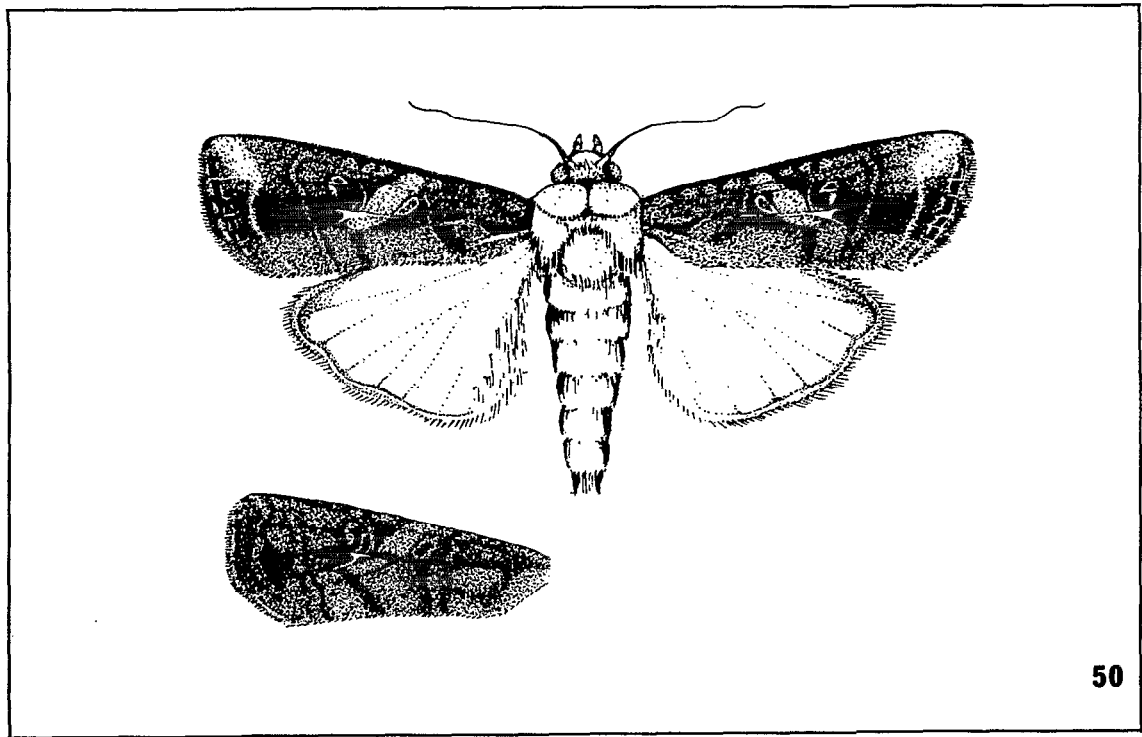
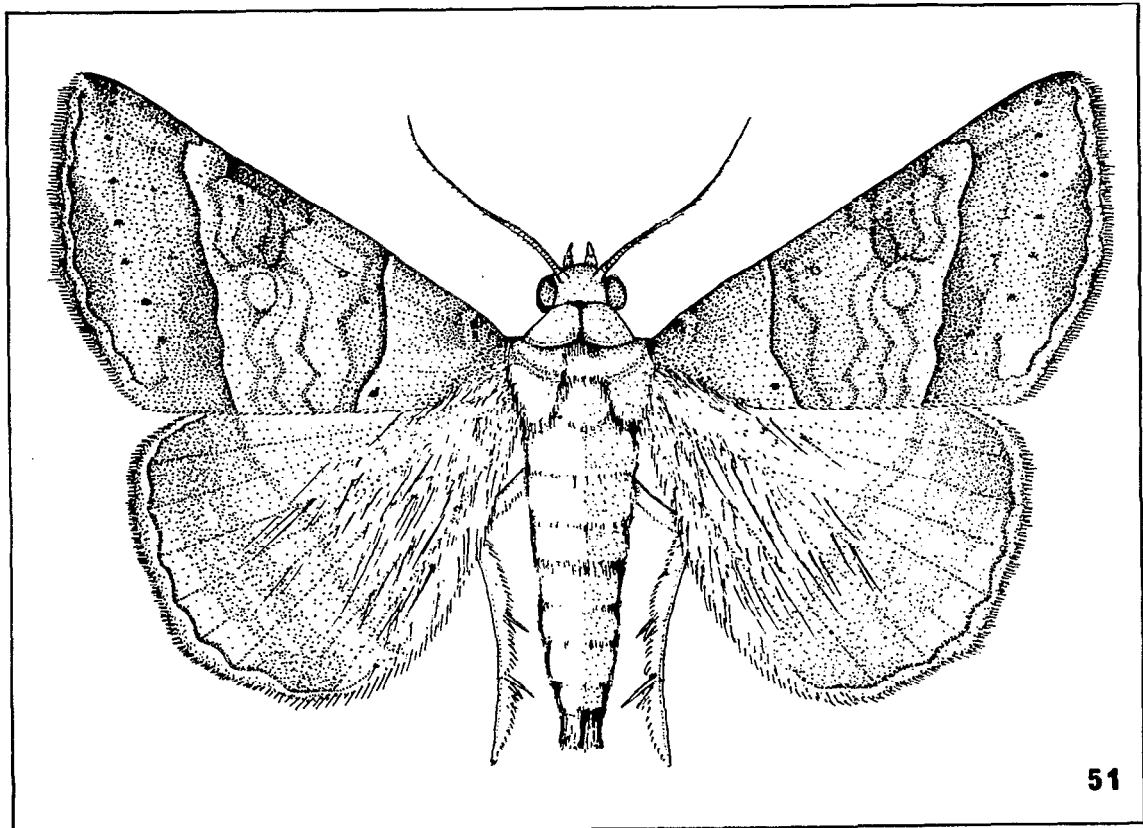


Fig. 49 *Othreis materna* L. (Noctuidae)



50

Fig. 50 *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) (Noctuidae) (Dessin : S. Fonge)



51

Fig. 51 *Mocis latipes* (Guen.) (Noctuidae) (Dessin : S. Fonge)

Guyane : les chenilles et le papillon sont trouvés fréquemment sur les feuilles, les fleurs, les gousses de *Cratalaria* : Cayenne : observations personnelles ; St Laurent (l. 1980, de Toulgoët, réc.).

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

DE TOULGOËT H., 1982 - Résultats d'un voyage entomologique privé en Guyane française, 1980, et description de nouvelles espèces d'Arctiides néotropicales (Lépidoptères Arctiidae) (8ème note). Nouv. Rev. Ent., XII, 2, 165-173.

NOCTUOIDEA

NOCTUIDAE

De toutes les familles de l'Ordre des Lépidoptères, la famille des Noctuidae est la plus grande*. Elle possède de nombreuses espèces très nuisibles à l'agriculture.

Un travail complet est en cours en Guyane sur les Noctuelles déprédatrices (Silvain et al., 1981 à 1985). Sur une centaine d'espèces récoltées sur le seul site de Matoury, trente-trois ont été déterminées parmi les noctuelles présentant une importance économique (Silvain et al., 1984). Le genre *Spodoptera* est le genre le mieux représenté en Guyane avec neuf espèces.

Les espèces citées dans ce chapitre font partie des sous-familles suivantes :

Agrotinae	Hadeninae
Amphiphyrinae	Heliothinae
Catocalinae	Plusiinae
Erebiinae	

Les Noctuelles sont des papillons de taille très variable, à corps trapu. Les ailes antérieures sont relativement étroites et allongées comme chez certaines Pyrales ; elles sont généralement de couleur sombre avec des taches et dessins spécifiques ; les postérieures sont arrondies, très généralement plus claires et assez souvent marginées de sombre. Adultes et

* 8516 espèces néotropicales (Heppner, 1984). D'après Silvain, une estimation, faite en 1985, porte à 1000 le nombre d'espèces récoltées en Guyane (comm. pers.).

Les espèces sont présentées dans ce chapitre selon leur importance économique actuelle, de la plus importante à la moins importante. L'espèce la plus nuisible est sans nul doute *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith). Beaucoup d'espèces sont potentiellement dangereuses en Guyane, mais leur biologie est encore mal connue.

– ***Spodoptera frugiperda*** (J.E. Smith) (syn. *Laphygma frugiperda* J.E. Smith) (Amphipyridae) (Fig. 50)

Cette espèce, très polyphage, est largement répandue en région néotropicale et dans le sud des Etats-Unis. Elle a fait l'objet d'un grand nombre de publications.

Documentation : Brenière, V. Dinther, Guagliumi, Remillet (1979), Silva, Silvain et al. (1981 à 1985), Wolcott.

Répartition : Antilles (Wolcott), Brésil (Silva), Guyane (Brenière, Remillet, Silvain), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Guagliumi).

Hôtes : surtout le maïs mais aussi de nombreuses autres graminées, des légumineuses, des Solanaceae, etc.

Description : l'envergure moyenne est de 35 mm. Les ailes antérieures sont gris-brun chez la femelle, tachées de noir et de blanc chez le mâle ; les ailes postérieures sont beiges. Les chenilles sont de couleur très variable, gris-vert plus ou moins foncé selon le stade, parfois noire ; les sutures céphaliques forment un Y jaune, caractéristique, sur la tête.

Biologie : les oeufs sont pondus la nuit, sous les feuilles, et sont protégés par un amas d'écaillés grises. Les femelles peuvent pondre en moyenne un millier d'oeufs. L'éclosion a lieu au bout de 5 à 6 jours. Il y a 6 à 7 stades larvaires. La durée totale du cycle est d'environ un mois. La nymphose a lieu dans le sol, près de la surface, dans une loge. Selon V. Dinther (1960), lorsque les attaques ont lieu sur le riz irrigué, la nymphose est réalisée dans plusieurs feuilles réunies par des fils de soie. En Guyane, *S. frugiperda* peut effectuer jusqu'à 12 générations successives dans une année.

Dégâts : les feuilles du cornet sont détruites (maïs) ; les plantules sont détruites (maïs, riz) ; les pâturages pendant la saison des pluies peuvent être complètement défoliés.

Guyane : les premières grandes attaques par chenilles sur pâtures ont été

Guyane : les premières grandes attaques par chenilles sur pâtures ont été signalées sur divers *Brachiaria*, en décembre 1976 et janvier 1977, à Matoury, par le Service de l'Agronomie. L'élevage de ces chenilles a produit *S. frugiperda* et *Macis latipes*. Les dégâts sur le maïs et les pâtures augmentant d'année en année, un important programme d'étude a vu le jour en 1979. Les travaux de Silvain et al. (1984) ont montré que *S. frugiperda* est présente toute l'année. Les populations atteignent leur niveau le plus bas à la fin de la saison sèche. La pluviométrie joue un grand rôle dans la fluctuation de ces populations. Les attaques sont plus importantes durant les premières années qui suivent la mise en culture de nouveaux terrains, particulièrement dans le cas du riz et des graminées fourragères. La graminée la plus touchée dans le département est *Digitaria swazilandensis* Stent.

Le maïs peut être également sévèrement attaqué. Un essai "Limagrain" réalisé par les chercheurs de l'IRAT à Cabassou, et que nous avons pu suivre pendant plusieurs mois, a eu 60 % de pieds attaqués entre janvier et février 1977. Les semis de janvier 1978 ont été totalement perdus à Sinnamary.

Des pontes ont été observées sur *Citrus* (Remillet, 1977). Les chenilles, de premier stade, rongent l'épiderme de la feuille puis se laissent porter par le vent, ou tomber au bout d'un fil, sur les herbes avoisinantes.

Ennemis naturels : plusieurs espèces de guêpes (*Palistes* spp. et *Falybia* spp.) détruisent les chenilles. D'autres Hyménoptères sont parasites (Braconides, Chalcidiens et Ichneumonides). Plusieurs espèces de Diptères Tachinides sont parasites : *Archylas marmoratus* (Town.) et *Lespesia archippivora* (Riley)*.

Les chenilles sont occasionnellement parasitées par un nématode *Hexamermis* sp.. Les adultes sont fréquemment parasités par un curieux nématode (Aphelenchoididae) d'un genre nouveau. Ce nématode vit à tous les stades, en ectoparasite sur l'abdomen des mâles et des femelles. Des maladies bactériennes et virales ont été observées (Silvain et al., 1985).

Traitements : pour traiter les graminées fourragères et le riz, les deux insecticides les plus utilisés sont la Deltaméthrine et le Methidation (Brenière). Dans le cas du maïs, le Diazinon est utilisé en application dans le cornet de la plante (essai de l'IRAT).

Un système d'avertissement basé sur l'utilisation de pièges à attractifs sexuels a été mis au point par les entomologistes du Centre

* Déterminations : D.M. Wood.

ORSTOM de Cayenne (Silvain et al., 1985).

Autres espèces du genre

Huit autres espèces du genre *Spodoptera* ont été identifiées par Silvain, 1984. *Spodoptera eridania* (Cr.) est nuisible aux cultures maraîchères et en particulier aux cultures de tomates. Moins fréquentes, toujours sur cultures maraîchères, on trouve *S. androgea* (Cr.), *S. dolichos* (Fab.), *S. latifascia* (Wlk.) et *S. marima* (Schaus).

Nous avons obtenu *S. latifascia* en élevant des chenilles récoltées sur l'orchidée *Eulophia alba* F. & R. (Cayenne, IV.1977) et *S. marima*, à l'issue d'un élevage de chenilles sur balsamines (Montjoly, III.1977).

- ***Mocis latipes*** (Guen.) (syn. *Mocis repanda* F.) (Catocalinae) (Fig. 51)
Espèce polyphage, commune en région néotropicale.

Documentation : Anon. (PV., 1976), V. Dinther, Guagliumi, Silva, Silvain et al. (1981 à 1985), Wolcott.

Répartition : Antilles (PV., Wolcott), Brésil (Silva), Guyane (Silvain), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Guagliumi).

Hôtes : graminées fourragères, canne à sucre, sorgho, soja, caféier (au Brésil), etc.

Description : envergure moyenne de 35 mm. Coloration générale des ailes marron clair ; les ailes antérieures présentent deux nuances de marron séparées par des lignes plus claires. Les chenilles sont jaunâtres, avec des rayures longitudinales brun sombre et blanches. Lorsqu'elles se déplacent, elles ont une démarche de Géométride et se laissent tomber au sol lorsqu'elles sont inquiétées. Elles sont appelées "roule tracteur" par les créoles antillais.

Biologie : la biologie de *M. latipes* est voisine de celle de *S. frugiperda*. La fécondité de la femelle est moindre et ne dépasse pas 350 oeufs. La chenille au dernier stade a une longueur d'une cinquantaine de millimètres. La nymphose a lieu dans un cocon de soie tissé dans une feuille enroulée, ce cocon est suspendu le plus souvent à l'extrémité de la plante attaquée.

Dégâts : les dégâts peuvent être très importants sur les pâturages de graminées hautes (*Panicum* spp. par exemple), ou sur jeunes plantations de

canne à sucre (Venezuela).

Guyane : le niveau des populations de *M. latipes* varie beaucoup selon les années. Les pullulations sont soudaines pendant la saison des pluies (par exemple à Matoury et à St Laurent en mai 1981). Les traitements insecticides appliqués contre cette espèce sont les mêmes que ceux utilisés contre *S. frugiperda*.

Autre espèce du genre : *Macis disseverans* (Wlk.), plus rare que *M. latipes*.

- *Leuconia* spp. (Hadeninae)

Trois espèces ont été déterminées par J.F. Silvain (1984) : *Leuconia punctifera* Möschl. sur graminées fourragères, *Leuconia* sp. (nov. sp.) sur canne à sucre, et, la plus fréquente des trois, *Leuconia senescens* Möschl., sur graminées fourragères.

- *Anicla infecta* (Ochs.) (Agrotinae)

Les ailes antérieures sont gris-pourpre avec des écailles noires. Dans les Grandes Antilles, *A. infecta* est une espèce nuisible, polyphage ; elle est trouvée sur graminées et sur Solanaceae. En Guyane, *A. infecta* est capturée occasionnellement, attirée par un piège lumineux : Montjoly (IX.1977, III.1979), Matoury (Silvain, réc.).

N.B. : Parmi les Agrotinae, on pourra signaler aussi *Agrotis repleta* Wlk., dont les larves ("vers gris") s'attaquent aux racines de nombreuses plantes cultivées (V. Dinther). Des papillons de cette espèce sont fréquemment capturés au piège lumineux dans des zones de cultures maraîchères (à Cacao par exemple) (Silvain, comm. pers.).

- *Anticarsia gemmatalis* Hübn. (Erebiinae)

Les ailes antérieures sont très variables, gris pâle à gris brun ; les ailes postérieures présentent deux points noirs bien distincts ; l'envergure est de 35 à 40 mm.

Cette espèce est très commune en région néotropicale surtout sur soja (Antilles, Brésil, Surinam).

Elle est nuisible, au soja en Guyane (Silvain, comm. pers.). Les chenilles sont vert pâle (jeunes stades), puis vert foncé à brun avec une ligne latérale claire.

- ***Pseudoplusia includens*** (Wlk.) (syn. *Pseudoplusia oo* Cr.) (Plusiinae)*

Les ailes antérieures sont gris-brun, le stigma est composé d'un U vertical basal et d'une tache blanc argenté de taille similaire, généralement séparés, rarement coalescents. Les ailes postérieures sont gris-brun.

Les chenilles de cette espèce, de couleur vert pâle, peuvent être récoltées sur feuilles de tomates (Stoupan, VI.1977) et de soja.

Au Brésil, *P. includens* est connue sur haricots (Silva).

- ***Argyrogramma verruca*** (Fab.) (Plusiinae)

Cette espèce est de couleur brune, les ailes antérieures sont de couleur cuivre brillant, plus ou moins ambré de brun, avec deux taches argentées ou dorées. Les ailes postérieures sont brunes, plus claires à la base. L'envergure est environ de 30 mm.

A. verruca a été trouvée sur cultures maraîchères, notamment salade et choux (Silvain et al., 1984). Elle est signalée au Surinam par V. Dinther.

- ***Heliothis zea*** (Bodd.) (Heliiothinae)

Papillon aux ailes antérieures jaune sombre à brun, les postérieures étant plus pâles. L'envergure est environ de 35 mm.

Cette espèce est rare en Guyane. Les chenilles sont parfois présentes sur maïs (Cabassou, VII.1976). *H. zea* est signalée au Surinam sur maïs (V. Dinther), au Brésil elle est polyphage (Silva).

- ***Othreis materna*** L. (Erebiinae) (syn. *Ophideres*) (Fig. 49)

Les ailes antérieures sont brunes, marbrées et irisées, avec une ligne transversale crème et de petites taches brun foncé ; les ailes postérieures sont oranges, bordées de brun foncé, avec une tache centrale brun foncé.

Cette espèce est cosmopolite mais rare en Guyane. Nous l'avons capturée à Montjoly (IX.1977, lumière).

* Pour respecter le classement des espèces selon leur importance économique dans le département, *Pseudoplusia includens* doit être placée, actuellement, avant *Anticarsia gemmatilis* (Silvain, comm. pers.).

Ce papillon est cité au Venezuela par Casares. Il pique* les agrumes, ce qui entraîne leur chute prématurée.

- *Calopistria floridensis* (Guen.) (Amphipyridae)

Nous avons obtenu *C. floridensis* à partir d'un élevage de chenilles récoltées sur la fougère *Pityrogramma calomelanos* (L.) à Montjoly (V.1978).

L'envergure est de 28 à 30 mm. Les ailes antérieures sont brun-rouge, le bord antérieur présentant deux triangles brun sombre ; les ailes postérieures sont brunes.

La chenille est brune, avec latéralement une fine rayure jaune. Des chenilles de cette espèce ont été récoltées par Silvain (VII.1980) sur Scrofulariaceae.

Au Brésil, cette espèce est connue sur cotonnier et haricot (Silva).

- *Gonodonta* spp. (Erebidae)

D'autres papillons "piqueurs" de fruits, appartenant au genre *Gonodonta*, ont été capturés en relativement grand nombre (Tavakilian, I.1983). Quatre espèces pouvant présenter une importance économique ont été déterminées (Silvain, 1984).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anonyme, 1976 - Bulletin de la Protection des Végétaux, Antilles-Guyane, n° 5.
- SILVAIN J.F., REMILLET M., 1981 - Un cas de ravageurs des pâturages guyanais : les Noctuelles. Sér. ORSTOM : La Nature et l'Homme en Guyane, Multigraphie, 22 pp.
- SILVAIN J.F., REMILLET M., TAVAKILIAN G., 1984 - Le programme d'étude des Noctuelles nuisibles aux graminées fourragères en Guyane française. Proceed. CFCS, 17th Annual Meeting, Venezuela, 1981, 116-130.

* Les papillons de ces espèces possèdent, en effet, à l'extrémité de la trompe, des denticulations chitineuses qui leur permettent de perforer l'écorce des fruits.

- SILVAIN J.F., THIBERVILLE F., 1984 - Les Noctuelles (Lepidoptera Noctuidae) nuisibles aux cultures industrielles et vivrières en Guyane française. Proceed. CFCS, 19th Annual Meeting, Porto Rico, 1983, 217-239.
- SILVAIN J.F., 1984 - Premières observations sur l'écologie de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) et *Macis latipes* (Guen.), noctuelles déprédatrices des graminées fourragères en Guyane française. Prairies guyanaises et élevage bovin. Les Colloques de l'INRA, n° 24, 243-272.
- SILVAIN J.F., TI A HING J., 1985 - Prediction of larval infestation in pasture grasses by *Spodoptera frugiperda* from estimates of adult abundance. Florida Ent., 68 (4).
- SILVAIN J.F., REMILLET M., DAUTHUILLE D., 1985 - L'entomologie agricole en Guyane. Les dossiers de l'Outre-Mer, 81, 4, 14-19.

COLEOPTERES

INTRODUCTION

L'ordre des Coléoptères est le plus grand de tous les ordres d'insectes. Il comprend environ 400 000 espèces connues et d'après Roth (1974), on estime que le nombre réel d'espèces de par le monde doit avoisiner le million !

Les Coléoptères sont caractérisés par leurs ailes antérieures coriaces, appelées élytres, qui se juxtaposent sans se croiser et recouvrent les ailes postérieures membraneuses. Les pièces buccales sont de type broyeur. La taille de ces insectes est très variable selon les espèces, les plus petites mesurent un millimètre ou moins (espèces endogées), les plus grosses peuvent atteindre 15 cm (Cerambycides, Scarabéides). Leur biologie est extrêmement variée. Ils peuvent vivre dans les matières en décomposition, dans les végétaux vivants, dans les denrées entreposées, enfin ils peuvent être prédateurs à l'état adulte ou larvaire.

CLASSIFICATION

La classification* adoptée dans ce chapitre est la suivante :

PHYTOPHAGES

Cucujoidea

Phytophagoidea

Phytophaga

Bostrychidae

Cerambycidae

Chrysomelidae

Platypodidae

Scolytidae

* Pour les familles présentées ici.

Rhynchophora

Scarabaeoidea

Apionidae
Curculionidae

Scarabaeidae

Cetoniinae
Dynastinae
Melolonthinae
Rutelinae

PREDATEURS

Cucujoidea

Coccinellidae

BOSTRYCHIDAE*

Cette famille est particulièrement bien représentée dans les régions chaudes du monde. La plupart des espèces sont des foreurs d'arbres, surtout sur bois mort. Le corps est cylindrique et le prothorax, arrondi et volumineux, surplombe la tête. L'intérêt économique de cette famille est donc forestier. Lesne (1907) cite huit espèces en Guyane. Selon cet auteur, l'espèce la plus répandue dans le département est *Nylopsocus capucinus* F. Cette espèce est trouvée au Brésil sur divers bois dont *Albizzia* et *Tamarindus* (Leguminosae), *Eucalyptus* (Myrtaceae) (cf. Silva).

Au plan agricole nous citerons *Dinoderus minutus* (F.). Cette espèce est cosmopolite dans les régions tropicales. V. Dinther la signale au Surinam, Silva au Brésil.

D. minutus a une longueur de 3 mm pour une largeur de 1 mm ; la coloration générale est brune. En Guyane, cette espèce est fréquente sur bambous secs. Au Brésil, elle attaque divers produits entreposés : haricots, farine de manioc, maïs et riz.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

LESNE M.P., 1907 - Note sur les Coléoptères Bostrychides de la Guyane française. Bull. Mus. nat. Hist. nat., 13, 207-210.

* Parfois orthographiée Bostrichidae.

CERAMBYCIDAE

De dimensions très variables selon les espèces, la longueur peut aller de quelques millimètres à plus de quinze centimètres (*Titanus giganteus* L.), les Cérambycides sont des insectes souvent bien colorés, caractérisés par leurs antennes souvent aussi longues et parfois plus longues que le corps, d'où leur nom de Longicornes ; ces antennes sont insérées dans une échancrure des yeux plus ou moins prononcée. Les stades larvaires vivent dans les tiges, les troncs ou les racines, le plus souvent dans le bois vivant mais parfois dans le bois mort. Les adultes peuvent attaquer le bois vivant mais sont surtout frondicoles et floricoles. Le nombre des espèces connues dans le monde est environ de 40 000 avec au moins 6 000 espèces en région néotropicale. Une estimation en 1985* donnait, pour la Guyane, 900 espèces en collection plus 150 espèces signalées. La plupart des espèces qui figurent dans la collection ont un intérêt forestier. Nous présentons les espèces les plus communes qui ont aussi parfois un intérêt économique agricole.

Les espèces que nous citons font partie des trois sous-familles suivantes : Cerambycinae, Lamiinae et Prioninae.

CERAMBYCINAE

Parmi les espèces les plus anciennement connues (Prudhomme, 1906) ou les plus communes figurent :

- *Achryson surinamum* (L.)

Documentation : Prudhomme, Silva, Villiers (1980).

Répartition : Antilles (Villiers), Guyane (Prudhomme), Brésil (Silva).

Hôtes : larve très polyphage sur *Acacia*, *Eucalyptus*, flamboyants (Brésil), *Ficus*, *Tamarindus* (Antilles).

Description : longueur 8 à 23 mm ; coloration cireuse, élytres avec des taches noires très variables.

* Communication personnelle de G. Tavakilian qui effectue une révision complète de cette famille en Guyane.

Guyane : cette espèce avait été décrite par Fabricius en 1787 sous le nom de *Stenacorus circumflexus* avec du matériel de Cayenne (Villiers, 1980). Parmi les captures citons : Cayenne (IX.1976), Montsinéry (17.IX.1980, battage, Tavakilian, réc.), III, IV, VI, VIII, IX, XI (St Laurent, Saül, Tavakilian, réc.).

Parmi les autres espèces connues citons : *A. pictum* Bates, in Villiers, 1971 ("Mission Balachowsky").

- *Chlorida festiva* (L.)

Documentation : Costa Lima (1955), Prudhomme, Silva, Villiers (1980).

Répartition : du sud de la Floride à l'Amérique méridionale et Antilles (Villiers), Brésil (Costa Lima, Silva).

Hôtes : larve très polyphage sur *Citrus*, cotonnier, *Mangifera indica*, *Psidium guajava* (Brésil), *Salonum*, *Swietenia*, *Theobroma* (in Villiers).

Description : longueur 9 à 30 mm ; coloration : tête et pronotum orangés, élytres verts avec la marge latérale jaunâtre.

Guyane : les adultes sont attirés par la lumière : Montjoly (XI, XII.1977 ; I, II.1978 ; VIII.1980), Sainte-Lucie (Antilles) en janvier 1979. Autres récoltes : Maripasoula (5.IV.1977, Cremers, réc.), Cacao (V.1978, Deschamps, réc.), toute l'année, dans toute la Guyane, selon Tavakilian, nocturne, sur *M. indica*, *P. guajava*, *Albizzia*, *Casuarina*, *Acacia*, *Triplaris*, *Simaruba amara* etc.

- *Megacyllene cayennensis* Cast. et Gory (syn. *Cyllene*)

Cette espèce mesure 10 à 15 mm de longueur. La coloration est noire, les élytres possèdent cinq bandes de pubescence claire. Elle a été décrite de Cayenne par Castelnau et Gory en 1835, sous le nom de *Clytus cayennensis*.

Toute l'année, toute la Guyane ; nous avons capturé un exemplaire au Rorota (II.1977). Au Brésil, elle est trouvée sur *Ficus* (Costa Lima, 1955). Elle cause des dégâts importants dans le bois fraîchement coupé (Villiers, 1980).

- *Trachyderes succinctus* (L.) (Fig. 52)

Documentation : V. Dinther, Prudhomme, Silva, Villiers (1980).

Répartition : espèce largement répandue en Amérique centrale, Amérique du Sud, Antilles (Villiers, 1980), Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther).

Description : longueur 10 à 35 mm ; coloration brun-rouge luisant, les élytres possèdent une bande transversale submédiane jaune pâle, liserée de noir, de largeur variable.

Biologie : les oeufs sont déposés dans de petits étuis sur des branches tombées. Le cycle est environ de cinq mois. Cette espèce est très polyphage. La larve est trouvée sur de nombreuses plantes dont : avocatier, *Citrus* spp., *Psidium guajava*, *Theobroma* spp., *Achras sapota*. L'adulte est capturé sur divers fruits mûrs, bananes ou mangues par exemple. Nous l'avons observé incisant des gousses de "Haricot chinois" (*Vigna sinensis* var. *sesquipedalis* (L.)) à Stoupan (24.I.1978).

Guyane : *T. succinctus* est une espèce très commune toute l'année en Guyane, répartie sur le littoral et les grands fleuves (Maroni, Oyapock), absent du centre (Tavakilian). Parmi les captures citons : Cayenne (XI.1976, III.1977, 28.VI.1979), Montjoly sur piège avec des bananes (25.III.1979), route du Gallion, Montsinéry (IX, X.1980, Tavakilian, réc.), Ile Royale (13.VIII.1980, Tavakilian, réc.) etc. Prudhomme cite *Trachyderes succinctus* var. *cayennensis* Dej. et *Trachyderes bicolor* Fab. ; Fauvel (1861) cite *T. striatus* (Fab.) dont la larve, au Brésil, est trouvée sur *Anacardium*, *Citrus* spp., *Eucalyptus*.

- *Acyphoderes abdominalis* (Ol.)

Espèce commune toute l'année : Montjoly (I.1977, lumière), Montsinéry (IX.1980, Tavakilian, réc.), route du Gallion, km 17, ex. larva, aubier sur abattis (5.IX.1980, Tavakilian, réc.), Saint-Laurent (IV.1981, Tavakilian, réc.). Le développement est de 4 mois ; sur *Andira coriacea* (Fab.) et *Hymenolobium flavum* (Fab.) (Leguminosae).

Autre espèce du genre : *A. aurulenta* (Kirb.), connue au Brésil sur goyavier (Silva).

- *Callichroma* spp.

Les espèces de ce genre ont de belles couleurs métalliques. Au Brésil, les *Callichroma* se développent sur *Ficus*, *Jacaranda*, *Mimosa* (Costa Lima,

1955). Au Surinam *C. velutinum* (Fab.) a été trouvé sur *Achras sapota*.

En Guyane les *Callichroma* sont présents d'avril à décembre sur de nombreuses Sapotacées. *C. auricomum* (L.) est récolté surtout de juillet à octobre sur balatas. Parmi les autres espèces connues en Guyane citons : *C. acreatum* Bates (in Villiers, 1971) et *C. velutinum* (Fab.). Parmi les lieux de captures citons : Saül, "Sommet tabulaire" (VIII.1980, Cremers, réc.), route du Gallion, abattis (IX.1980, Tavakilian, réc.), Montsinéry (IX.1980, Tavakilian, réc.).

- *Eburadacrys sexmaculata* (Ol.)

Nous avons obtenu cette espèce ex. larva, route du Gallion (II.1977), Cayenne (III.1977). Au Brésil, elle est trouvée sur *Acacia*, *Mimosa*, *Piptadenia macrocarpa*, *Tamarindus* : Leguminosae (Costa Lima, 1955 et Silva, 1968).

En Guyane elle est trouvée toute l'année à l'exception des mois de janvier, avril et novembre (Tavakilian).

- *Megaderus stigma* L.

Cette espèce est citée par Prudhomme. Elle est commune de septembre à novembre sur troncs brûlés dans les abattis (Tavakilian). Deux exemplaires proviennent de l'île de Cayenne : (IX.1976) et (20.X.1980, Tavakilian, réc.).

Apparemment attirée par les goudrons cette espèce peut attaquer les câbles téléphoniques au Brésil (d'après Silva), également au Brésil, elle peut se développer dans des vieilles tiges coupées de canne à sucre.

- *Oxymerus aculeatus* Dup. (var. *lineatus*)

Espèce récoltée par Tavakilian et connue au Brésil sur *Ficus retusa*. Selon Villiers (1980) *Oxymerus basalis* (Dalm.) serait une autre espèce présente en Guyane.

LAMIINAE

- *Acracinus longimanus* (L.)

Cette magnifique espèce est bien connue dans le département sous le nom de "Arlequin de Cayenne" ou "Mouche bagasse". Elle est trouvée dans toute la Guyane, toute l'année, sur plus de 80 plantes hôtes, toutes lianes ou

arbres à latex blanc (Apocynacées, Euphorbiacées, Moracées...) (Tavakilian, communication personnelle).

A. longimanus est signalé au Surinam par V. Dinther et au Brésil par Costa Lima (1936) et Silva (1968) sur divers arbres dont *Artocarpus*, *Eucalyptus*, *Ficus*, *Lanchoarpus*, etc.

- *Onychocerus crassus* (Voet)

Espèce de 12 à 25 mm de longueur avec des élytres grossièrement ponctués de nombreux tubercules.

En Guyane, on peut la capturer au piège lumineux (Montjoly, III et VIII.1980) ; toute l'année sauf septembre d'après Tavakilian ; elle est trouvée sur *Hura crepitans* et *Spondias mombin*, respectivement Euphorbiaceae et Anacardiaceae.

Au Brésil, les larves vivent sur *Ficus* et *Piptadenia* (Silva).

- *Dreodera glauca* (L.)

Espèce de 10 à 23 mm de longueur ; coloration brune avec une pubescence grise. Elle est trouvée de l'Argentine à la Floride.

En Guyane, on la trouve partout, toute l'année selon Tavakilian. Elle vit sur *Ficus guianensis*, *Pterocarpus*, *Artocarpus* etc.

Personnellement nous l'avons capturée à Montjoly (piège lumineux, VIII.1980) et à Kourou, au CTFT (IV.1980).

Une autre espèce *D. albata* Villiers (1971) a été récoltée route de la Conté par la "Mission Balachowsky" (XII.1969).

- *Steirastoma breve* (Sulz.) (syn. *S. depressum* (Fab.))

Documentation : Acosta, Brunck (1978), V. Dinther, Silva, Wyniger.

Répartition : Espèce largement répandue en Amérique du Sud : Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther), Antilles (Wyniger), Venezuela (Acosta).

Hôtes : la larve est très polyphage, et vit en général sur des Malvoles (Bombacaceae, Malvaceae, Sterculiaceae) par exemple sur cacaoyers (Brésil, Surinam), *Charisia* au Brésil, *Hibiscus esculentus* au Surinam. Elle creuse

des galeries sous-corticales. L'adulte pratique l'annélation des pousses et des tiges.

Description : longueur 10 à 30 mm ; coloration noire, élytres fortement striés avec des taches de pubescence blanchâtre ou grisâtre ou même jaunâtre sur l'insecte vivant.

Biologie : la femelle dépose ses oeufs dans une incision de l'écorce. La larve creuse une galerie dans le bois, en spirale et dirigée vers le bas.

Guyane : espèce commune toute l'année, dans toute la Guyane ; captures à Cayenne (I, II.1978), Montjoly (4.X.1980, Tavakilian, réc.).

Prudhomme cite *S. depressa* L., qui est un synonyme de *S. brevis*, et *S. melanogenys* White.

- *Toeniotes pulverulentus* (Oliv.) (syn. *T. ferinusus* Cast.)

Description : longueur 15 à 35 mm ; coloration brun-rouge sombre, élytres avec de nombreuses petites taches blanches subarrondies.

Hôtes : ce genre attaque les Moraceae. Au Brésil, il est trouvé sur *Ficus carica*.

Guyane : on le trouve toute l'année, sur l'arbre à pain, en compagnie de *T. cayennensis* Thoms. Captures : Montabo (XII.1976), Montjoly (6.VIII.1980, lumière), Cayenne (10.XI.1980, Tavakilian, réc.).

Comme autres espèces citons *T. subcellatus* Oliv. ("Mission Balachowsky", Saül, 29.X.1962) et *T. cayennensis* Thoms. sur *Artocarpus incisa* (Tavakilian).

- *Alcidion* sp.

En Guyane, une petite espèce a été observée sur le feuillage du manioc (Cabassou, 30.IV.1977). Elle a une longueur de 7 mm, la coloration est brun pâle. Elle a été capturée également à Montjoly (VI.1977, lumière). Un *Alcidion* sp. a été trouvé sur Solanacées au Surinam (V. Dinther, 1960). Ce genre appartient aux Acanthocinini qui, au Brésil, sont connus sur *Citrus*, manioc, Solanacées.

- *Alphus senilis* Bates

Espèce capturée à Montjoly (VIII.1980, lumière) ; au Brésil, le genre *Alphus* est nuisible aux Anonacées, aussi sur *Ficus* (Costa Lima, 1955 et Silva, 1968).

- *Anisopodus lignicola* Bates

Petite espèce trouvée sur le feuillage desséché de manioc à Cabassou (22.IV.1980).

- *Ecthoea quadricornis* (O1.)

Espèce citée par Prudhomme et par Boulard (1979). Selon le Service de la Protection des Végétaux, certains dégâts annulaires sur caféiers à Organabo seraient imputables à cette espèce.

Selon Tavakilian, *Ecthoea quadricornis* est devenu rarissime en Guyane. Deux captures figurent dans la collection : à Kaw, à vue (27.IV.1977, Degallier, réc.) et à Saül, à vue (10.X.1984, Maylin, réc.).

Au Brésil, larves et adultes sont trouvés sur Sterculiaceae (Silva).

- *Macropophora trochlearis* L.

Espèce citée par Prudhomme. En Guyane, selon Tavakilian, on la trouve partout et toute l'année. Elle est très polyphage : sur Anonaceae, Apocynaceae, Meliaceae, Moraceae, Myristicaceae, etc. Parmi les captures : Cabassou, piège lumineux (19.XI.1978, Charles-Dominique, réc.), sur *Citrus* à Stoupan (5.V.1981).

- *Oncideres* spp.

Prudhomme cite *O. vomitosa* Germ. et *O. repandator* (Fab.).

Vulcano et al. (1978) citent en Guyane *O. aegrata* Thoms. et *O. gutturator* Fab.

Villiers (1971) cite *O. intermedia* Dil. et Dil. et *O. satyra* Bates ("Mission Balachowsky").

Parmi les espèces de la collection citons *O. repandator* (Fab.) trouvé sur manguier (Montjoly, 5.II.1980, Pastel, réc.), capturé en janvier, février, juin et juillet par Tavakilian ; *O. satyra* Bates, que nous avons obtenu ex. larva (Ile de Cayenne, III.1977), route du Gallion (II.1977), aussi Roura

(3.III.1981). Selon Tavakilian, *A. satyra* est présent toute l'année mais surtout en juillet et août.

A. vomicaea Germ. (syn. *A. saga* (Dalman)) est très polyphage au Brésil où les principaux hôtes sont *Anacardium* spp., avocatier, *Anona squamosa*, manguier.

A. repandatar (Fab.) est cité au Brésil sur manguier (Vulcano et Pereira, 1978).

A. aegrata Thoms. est connu au Brésil sur avocatier et *Anona* spp. et *A. gutturator* Fab., toujours au Brésil, est connu sur avocatier.

PRIONINAE

La liste de Prudhomme comprend 16 espèces dont :

- *Macrodontia cervicornis* (L.) : au Brésil, les larves sont trouvées sur stipes morts de diverses Palmacées (Silva). En Guyane, Tavakilian les signale sur hampe de feuilles vivantes d'*Attalea regia* (maripa) (communication personnelle).

- *Parandra glabra* (De Geer) : au Brésil, larves sur diverses essences dont *Acacia*, *Araucaria*, *Aspidosperma* (Silva).

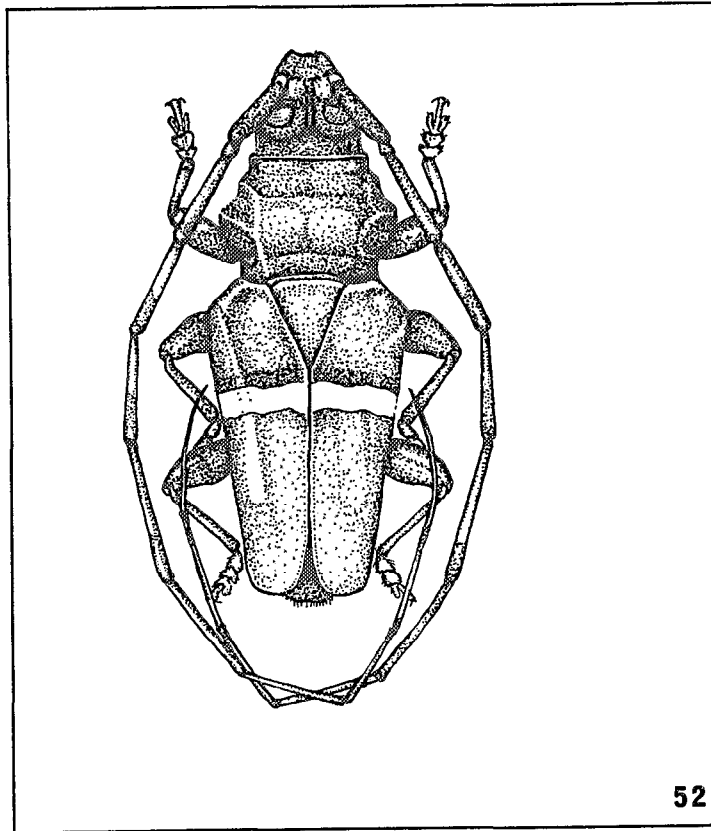
Parmi les principaux genres représentés dans la collection citons : *Callipogon*, *Mallodon*, *Pyrades*, *Stenodantes* et *Titanus*.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

DUFFY E.A.J., 1960 - A monograph of the immature stages of neotropical timber beetles (Cerambycidae). London, 327 pp.

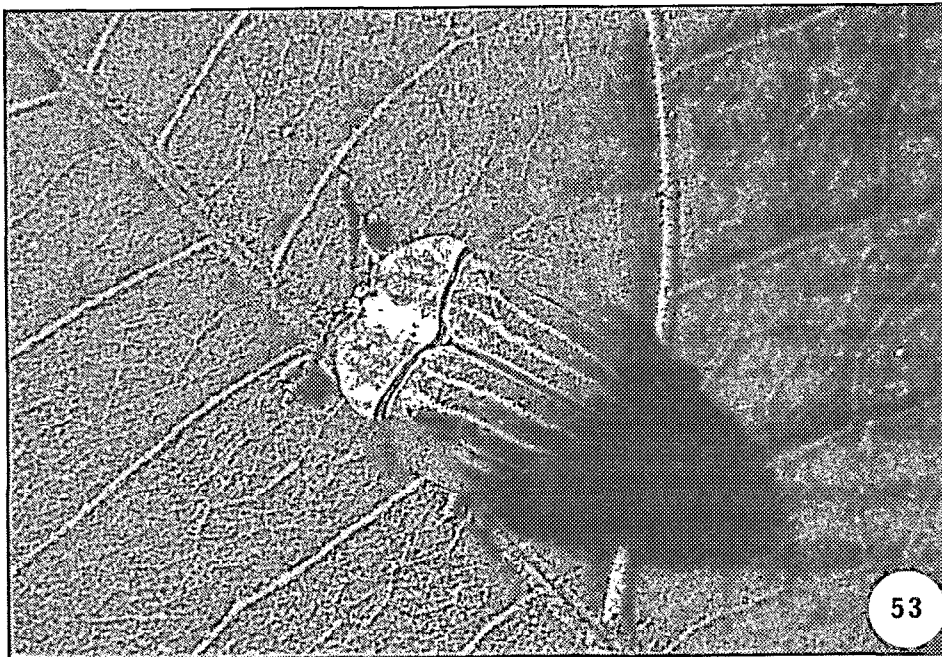
VILLIERS A., 1971 - Cerambycidae (Coleoptera) récoltés en Guyane française par la mission du Muséum national d'Histoire naturelle. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 7, 2, 343-350.

VILLIERS A., 1980 - Coléoptères Cerambycidae des Antilles françaises. I. Parandrinae, Prioninae, Lepturinae. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 16, 1, 133-157.



52

Fig. 52 *Trachyderes succinctus* (L.)
(Cerambycidae) (Dessin : S. Fonge)



53

Fig. 53 *Zatrophina lineata* (Fab.) (Chrysomelidae)
(Diapositive : N. Degallier)

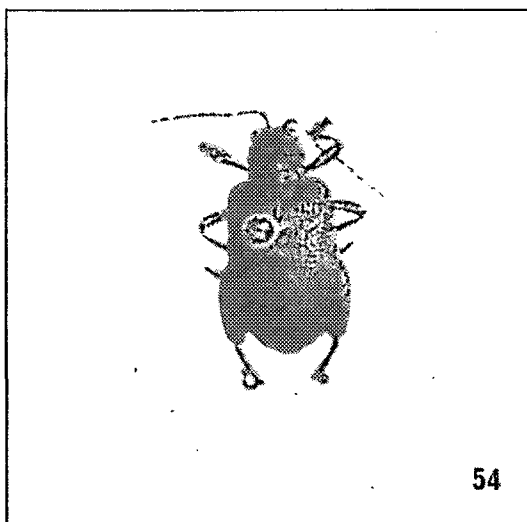


Fig. 54 *Omothyphus morosus* Clark
(Chrysomelidae)

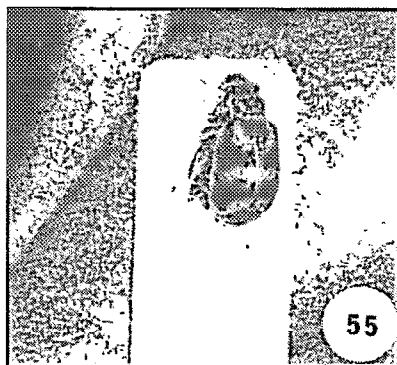


Fig. 55 *Cerotoma variegata* F.
(Chrysomelidae)

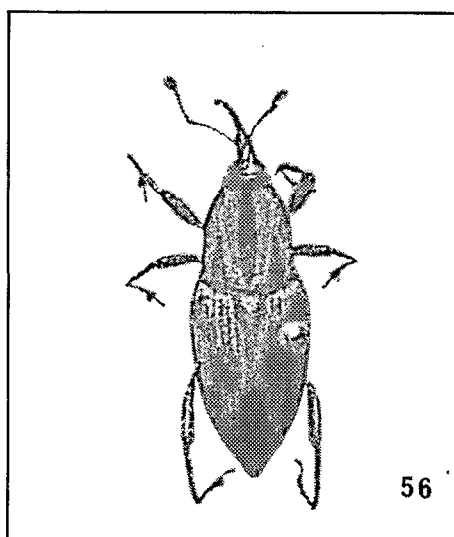


Fig. 56 *Metamasius hemipterus*
(L.) (Curculionidae)

VILLIERS A., 1980 - Coléoptères Cerambycidae des Antilles françaises. II. Cerambycinae. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 16, 2, 265-306.

VULCANO M.A., PEREIRA F.S., 1978 - O gênero *Oncideres* Serville 1835 (Coleoptera, Lamiidae) do Sul do Brasil e países limitrofes, séria praga dos Pomares e da Silvicultura. Studia Ent., 20, 1-4, 177-220.

CHRYSOMELIDAE

GENERALITES

Cette famille comprend plus de 28 000 espèces réparties dans le Monde entier avec environ 12 000 espèces pour la région néotropicale.

La taille de ces insectes est habituellement petite, ne dépassant qu'assez rarement le centimètre. Les couleurs sont souvent vives, brillantes ou métalliques. La forme est variable, ovale ou globuleuse. Certaines espèces possèdent des fémurs très puissants qui leur permettent de sauter vivement, à la façon d'une puce (altises).

La ponte a lieu sur les feuilles ou dans le sol. Les larves sont solitaires ou grégaires. Elles portent souvent des tubercules, des épines ou même conservent leurs mues successives empilées vers l'arrière du corps ou se recouvrent d'excréments. Chez certaines espèces, adultes et larves sont phyllophages, chez d'autres les larves attaquent les racines, ou se développent dans les tiges de plantes herbacées. Dans l'ensemble, les Chrysomèles sont des défoliateurs ectophytes, plus rarement mineurs ou foreurs.

CLASSIFICATION

Les espèces présentées sont réparties dans les sous-familles suivantes (ordre phylogénétique)* :

Criocerinae	Galerucinae
Cryptocephalinae	Alticinae
Eumolpinae	Hispinae
Chrysomelinae	Cassidinae

* P. Jolivet : communication personnelle.

Les espèces présentées avec le signe* ont été déterminées par Melle N. Berti du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris que nous remercions bien vivement.

Certaines espèces guyanaises relevées dans la littérature et susceptibles de présenter un intérêt économique sont indiquées dans une liste en annexe.

ALTICINAE

Les espèces de cette sous-famille sont caractérisées par le développement important des fémurs des pattes postérieures permettant le saut.

- ***Alagoasa decemguttata*** Fab. (ou *Oedionychus decemguttatus* (Fab.))*

Dimensions : longueur 6 mm, largeur 4 mm. Coloration : tête noire, thorax jaune, élytres noirs tachés de jaune.

Cette espèce a été récoltée sur canne à sucre à Matoury (XII.1976). Elle se trouve sur *Sesamum indicum* L. (Pedaliaceae) au Costa Rica (Saunders, 1983).

- ***Dyphaulaca meridae*** Bathes*

Cette espèce mesure 4 à 6 mm de long pour 3 mm de large. La tête et le thorax sont brun-rouge, les élytres sont bleu-vert métallique. Nous l'avons capturée à Montjoly (XII.1976, I.1977), à Matoury sur canne à sucre (XII.1976), à Pointe Combi sur riz (12.I.1978).

D. meridae est signalée au Surinam par V. Dinther (1960) sur légumineuses.

- ***Disonycha brasiliensis*** Bech.*

Cette espèce mesure 6 mm de long pour 3 mm de large. Les élytres ont deux bandes longitudinales noires alternées avec deux bandes longitudinales jaunes.

D. brasiliensis a été capturée à Montjoly (II.1976), à Montsinéry sur *Fennisetum* (essai IRAT, XI.1976) et au Rorota (3.VI.1981, Tavakilian, réc.).

- *Epitrix* sp.

Cette petite espèce est brune, elle mesure 1,5 mm de long. Nous l'avons observée en grand nombre sur persil à Montjoly (IV.1977).

Aux Antilles, *Epitrix parvula* F. est polyphage mais attaque surtout le tabac et les Solanaceae (INRA-CRAAG, Fennah). Au Surinam, plusieurs espèces sont nuisibles au tabac et au chou (V. Dinther, 1960).

- *Lysothia aenea brasiliensis* Bech.*

Cette espèce mesure 5 mm de long pour 3 mm de large. La tête, le thorax et les élytres sont bleu métallique.

L. aenea a été capturée à Montjoly (V, VII.1976), à Matoury (14.VII.1980, lumière, Silvain, réc.), Pointe Combi (26.VI.1980, Tavakilian, réc.).

Elle est également mentionnée par Bechyné (1976) ("Mission Balachowsky" Acarouany, Route de la Conté, route de Saut-Sabbat, piège lumineux). Au Brésil, cette espèce est trouvée sur Oenotheraceae (Bechyné, 1977).

- *Omophaita abbreviata* (Fab.)*

Longueur 6 mm, largeur 4 mm ; coloration : tête brune, thorax jaune, élytres irisés avec deux bandes transversales jaunes. En Guyane *O. abbreviata* a été capturée sur canne à sucre (XII.1976). En Guadeloupe elle est signalée par Bechyné (1956).

F. Brunck (1978) mentionne *O. albrenata* Fr. sur *Eucalyptus torrelliana* à Kourou, nous pensons qu'il s'agit d'un lapsus calami et que l'espèce mentionnée est *O. abbreviata*.

- *Omophaita aequinoctialis* (L.)*

Longueur 6 mm, largeur 4 mm ; coloration : tête noire, thorax jaune, élytres noirs avec 4 taches jaunâtres par élytre.

Cette espèce est citée dans le catalogue de Prudhomme (1906). Elle figure aussi sous le nom d'*Omophaita aequinoctialis aequinoctialis* dans l'article de Bechyné (1977).

Nous avons révoilé *O. aequinoctialis* à Montjoly (VIII.1976). La "Mission Balachowsky" l'a capturée à Camopi (20.XI.1969) et à Saül (29 et 30.X.1969). Nous rapportons à cette espèce plusieurs exemplaires capturés par G. Tavakilian à Matoury (25.V.1980, VII et VIII.1980) et à Roura (29.VI.1980).

Aux Antilles on trouve cette espèce sur igname, légumineuses, maïs (Bechyné, 1956 et Fennah, 1947). Au Brésil elle est trouvée sur maïs (Silva, 1968) et au Costa Rica sur maïs, oignon, riz (Saunders, 1983).

- *Omophaeta albicollis* Fab.*

Cette espèce est largement répandue en Amérique du Sud et aux Antilles. Longueur 6 mm, largeur 4 mm ; coloration : tête jaune, thorax marron clair, élytres marron foncé, tachés de jaune.

En Guyane Bechyné signale *O. albicollis* à Cayenne (1977). Nous l'avons capturée sur Verbénacées à Montjoly (III, VII, VIII.1976 ; I, V.1977) et régulièrement à Matoury (piège lumineux, Silvain, réc.).

- *Omophaeta clerica* (Erich.)*

Longueur 6 mm, largeur 4 mm ; coloration générale brun foncé, élytres avec une bande transversale plus claire.

Cette espèce a été capturée à Montjoly (VI.1977, XI.1979, lumière). Elle est signalée au Brésil par Bechyné (1961). La "Mission Balachowsky" l'a capturée avec un piège lumineux en différents endroits de la Guyane. Silvain l'a récoltée aussi, régulièrement, avec le piège lumineux à Matoury.

- *Omophaeta fulgida fulgida* (Oliv.)*

Longueur 5 mm, largeur 3 mm ; coloration : tête et thorax jaunes, élytres brun clair tachés de jaune.

O. fulgida a été capturée à Montjoly (VII.1976) et à Roura (1.VI.1980, Tavakilian, réc.). Elle est citée par Bechyné (1976) : "Mission Balachowsky", Saint-Laurent-du-Maroni (16.X.1969). Cette espèce a été décrite de la Guyane en 1807. Au Brésil, elle a été trouvée sur une Verbénacée du genre *Stachytarpheta*.

- **Autres espèces du genre**

Omophaeta octoguttata (Fab.), citée par Prudhomme (1906), est connue aussi au Brésil sur cacaoyer et cotonnier (Silva, 1968).

Omophaeta quadrinotata quadrinotata Fab., citée par Prudhomme, par Bechyné (1977) et par F. Brunck (1978) sur *Pinus caribaea* et *Eucalyptus torrelliana*.

- *Omothyphus (Homotyphus) morosus* Clark* (Fig. 54)

Cette espèce est entièrement noire. Elle mesure 8 mm de longueur pour 4 mm de largeur. Les tibias postérieurs fortement renflés servent au saut en cas de danger. J. Pastel avait attiré notre attention sur différents insectes nuisibles aux tubercules de taros (au sens large), surtout dans l'intérieur du pays, à Maripasoula notamment. Durant une mission à Saül en juin 1977, nous avons observé des dégâts sur tubercules de dachines. L'élevage de larves recueillies aux pieds des plants attaqués a produit une chrysomèle Alticinae ! Cet insecte est donc nuisible pendant son développement larvaire.

La nymphose a lieu dans une petite loge de terre durcie, située à proximité du tubercule attaqué. L'adulte peut y demeurer pendant plusieurs mois en attendant des conditions climatiques favorables : nous pensons que la sortie de la loge coïncide avec la reprise végétative des plantes, pendant la saison des pluies.

O. morosus a été capturée aussi à Saint-Laurent et à l'Acarouany (24.I.1979, piège "Malaise", Sanite, réc.) mais elle semble être rare en région côtière.

- *Systema s-littera s-littera* L.*

Cette espèce est largement répandue en Amérique centrale, en Amérique du Sud et aux Antilles.

Elle mesure 3 mm de long pour 1,5 mm de large. Elle est caractérisée par une bande jaune longitudinale sinueuse en forme de S sur chaque élytre noir.

Selon Fennah (1947), les oeufs sont pondus isolément ou en petits groupes dans le sol, à la base de la plante. Les larves se nourrissent sur les racines.

En Guyane cette espèce a été capturée à Montjoly (III, VII.1976), au "Gallion", sur feuillage de citronniers (VII, XII.1976) et sur salades (IV.1978). Elle a été récoltée par J. Deschamps sur tomates à Macouria (II.1977).

Au Brésil, on la trouve sur Légumineuses et Solanaceae (Bechyné : 1961, 1965, 1977 et Silva : 1968), au Surinam sur soja (V. Dinther, 1960), au Venezuela sur canne à sucre (Guagliumi, 1962) et sur *Citrus* (Jolivet, 1979), au Costa Rica sur patate douce, haricots et tomates (Saunders, 1983).

Parmi les autres espèces connues en Guyane nous citerons :

- *Cacoscelis marginata* (Fab.), rapportée par Fauvel et Prudhomme et connue au Brésil sur passiflores et *Eucalyptus saligna* (Silva, 1968).
- *Walterianella* sp.*, trouvée à Montjoly (VII, XII.1976).
- *Walterianella sellata* Fab. : Bechyné (1977). D'après cet auteur, les espèces du genre *Walterianella* vivent sur Bignoniaceae.

CASSIDINAE

Les représentants de cette sous-famille sont le plus souvent de forme ovale, la tête et les pattes sont cachées par l'expansion du pronotum et des élytres. En Guyane, les Cassides sont particulièrement abondantes sur les Convolvulacées. L'intérêt économique de ces insectes semble être négligeable. Il en serait différemment s'il était question de cultiver industriellement la patate douce dans le département. Nous mentionnons seulement les espèces les plus communes.

- *Acromis (Selenis) spinifex* (L.)*

Trouvée à Montjoly (IV, V, XII.1976 ; I, IV.1977), Rorota (V.1981, Tavakilian, réc.). Cette espèce est citée par Prudhomme. Au Brésil, elle vit sur patate douce (Silva, 1968).

- *Charidotella zona* Fab.*

Récoltée à Montjoly (VII.1976), Saül (VI.1977), Matoury (9.VII.1980, Tavakilian, réc.), Rorota (V.1981, Tavakilian, réc.).

- *Chelymorpha variolosa* Ol.*

Récoltée à Montjoly (III, IV, XI, XII.1976), Rorota (VI.1981, Tavakilian, réc.), Cabassou (5.VI.1979).

- *Ctenochira diffinis* Boh.*

Récoltée à Montjoly (VII.1976), Saül (VI.1977), Crique Armontabo (II.1981, Tavakilian, réc.).

- *Cyrtanota lateralis* L.*

Récoltée à Montjoly (III, IV, V, VII, VIII.1976), Saül (VI.1977) et Rorota (V.1981, Tavakilian, réc.).

- ***Metriona (Agroiconota) judaica*** Fab.*

Récoltée à Montjoly (III.1976), Rorota (V.1981). Cette espèce est signalée aux Antilles par Fennah (1947) et au Brésil par Silva (1968) sur patate douce.

- ***Metriona sexpunctata*** (Fab.)*

Récoltée à Montjoly (IV.1976), Rorota (V.1981, Tavakilian, réc.). Au Brésil, *M. sexpunctata* a été trouvée sur patate douce (Silva, 1968).

- ***Stolas discoides s.sp. bipustulatus*** (L.)*

Récoltée à Montjoly (III, IV.1976, III.1977), Rorota (V.1981, Tavakilian, réc.). Au Brésil, elle est citée sur patate douce (Silva, 1968).

- ***Zatrophina lineata*** (Fab.)* (Fig. 53)

Récoltée à Montjoly (III, IV, VII.1976), Roura (I.VI.1980, Tavakilian, réc.). Au Brésil, elle est citée sur *Ipomoea* spp. (Silva, 1968).

CHYSOMELINAE

Cette sous-famille est peu représentée dans la collection. On ne connaît pas l'impact économique des Chysomelinae sur les cultures guyanaises.

- ***Platyphora angulata*** (Stal). Espèce présentée par Bechyné (1976) de la "Mission Balachowsky".

- ***Desmogamma bivittata*** Ljungh. Espèce présentée par Prudhomme dans son catalogue de 1906, également connue au Brésil (Bechyné, 1961 et 1965).

- ***Prosicela vittata*** Fab. Espèce également citée par Prudhomme et que nous trouvons communément en Guyané : Ile de Cayenne (V.1976), Roura (II.1977), Roura (30.IV.1980, Tavakilian, réc.), Rorota (V.1981, Tavakilian, réc.), etc. *P. vittata* mesure 12 mm de longueur pour 7 à 8 mm de largeur. La tête et le thorax sont brun foncé, avec des reflets bleus, les élytres sont brun foncé à bleu-noir, rayés de jaune. La plante hôte nous est inconnue.

CRIOCERINAE

Nous possédons peu de représentants de cette sous-famille.

- *Lema dorsalis* Ol.*. Il s'agit de la seule espèce déterminée. Elle avait déjà été répertoriée par Prudhomme. Nous l'avons capturée à Montjoly (V.1976) et à Cayenne (10.V.1981, Tavakilian, réc.).

- *Lema retusa* Fab. Autre espèce citée par Prudhomme, elle a été trouvée au Brésil sur *Commelina* sp. (Silva, 1968).

CRYPTOCEPHALINAE

Parmi les espèces de la collection, une seule pourrait avoir une importance économique sur les graminées fourragères. Elle est commune sur les pâtures de Matoury. Elle mesure 3 à 3,5 mm de long pour 1,8 à 2 mm de large ; la coloration est blanc et or. A Matoury, G. Tavakilian la trouve en abondance en avril 1981. Nous l'avons observée également sur manioc à Cabassou (essai IRAT, X.1976).

EUMOLPINAE

Cette sous-famille est bien représentée dans la collection, plusieurs espèces sont nuisibles aux cultures.

- *Agbalus cupreus* Ol.*

Espèce vert métallique ; longueur 5 mm, largeur 3 mm. *A. cupreus* a été récoltée à Montjoly (III.1977), à Montsinéry sur soja (essai IRAT, III.1977) et Melastomaceae (VII.1977), sur *Eucalyptus* (Sinnamary, Pointe Combi, 4.I.1978, Clément, réc.), sur riz (essai IRAT, 30.XII.1977).

- *Colaspis glabrata* Ol.*

Espèce vert métallique ; longueur 7 à 14 mm, largeur 4 mm. Signalée par l'IRAT comme étant responsable de dégâts non négligeables sur les feuilles de manioc. Nous avons récolté *C. glabrata* sur cette plante à Cabassou (VI, XII.1976), Stoupan (I.1978), également à Cabassou (IRAT, I.1977, 30.IV.1977), Montjoly (I, III et VI.1977, lumière), Matoury (I.XII.1980, lumière, Silvain, réc.), Cabassou (I.1981 et 3.II.1981, Tavakilian, réc.).

L'adulte dévore les feuilles par le milieu du limbe plutôt que par les bords, ce qui donne aux feuilles un aspect ajouré caractéristique. Les attaques sont surtout nocturnes. De jour, nous trouvons de nombreux exemplaires au repos, blottis à la base des feuilles de diverses plantes, cultivées ou non, en bordure de la plantation de manioc, par exemple sur maïs à Cabassou et sur choux à Stoupan. La biologie de cette espèce nous est

inconnue.

- *Colaspis interstitialis* Lef.*

Dimensions : longueur 6 mm, largeur 3 mm ; coloration brune, avec irisations. Cette espèce a été capturée à Montjoly (VII.1976) et à Matoury (4.II., 21.IV.1980, lumière, Silvain, réc.). Elle a été trouvée sur *Citrus* en Argentine (Jolivet, 1979) et au Brésil (Costa Lima, 1936).

- *Colaspis occidentalis* L.*

Dimensions : longueur 5 à 7 mm, largeur 2,5 à 3 mm ; coloration vert-jaune métallique. Cette espèce a été capturée à Montjoly sur végétation spontanée en milieu ouvert (III, IV, VII, VIII.1976 et III.1977), à Matoury (captures régulières avec un piège lumineux, notamment III et VII.1980, Silvain, réc.). Au Brésil, *C. occidentalis* a été trouvée sur cotonnier et *Phaseolus* (Costa Lima, 1936).

- *Colaspis* du groupe *senecala* Weise* : Montjoly (III.1976, lumière).

- *Colaspis hypochlora* Lef. : cette espèce ne figure pas parmi le matériel déterminé mais doit probablement exister en Guyane. Elle est citée par Jolivet (1979) sur *Citrus* dans les Caraïbes et en Guyane. V. Dinther (1960) décrit les dégâts causés par *C. hypochlora* au Surinam sur bananiers. Cet insecte ronge la peau des fruits en de multiples endroits. Il ne faut pas confondre avec les dégâts causés par les *Trigona* (Hyménoptères) dont les morsures se situent uniquement sur les arêtes. Dans le cas de *C. hypochlora* la peau est tellement tachée que la banane perd sa valeur marchande.

Cette espèce est de couleur brune avec des reflets métalliques verts et de mêmes dimensions que les espèces précédentes. Le cycle biologique complet est de 45 jours (Wyniger, 1962). Les dégâts sont le fait des adultes, les larves se nourrissent sur les racines. L'espèce est polyphage et très répandue en Amérique du Sud et centrale**. Signalons que, selon Blake (1973), pour ce qui concerne *C. hypochlora*, ravageur du bananier, au Surinam et en Guyane, l'espèce responsable des dégâts serait en fait *C. gemellata* Lef. très voisine de la précédente.

Différentes *Colaspis* ont été observées par le Service de la Protection des Végétaux sur le feuillage du riz (I.1979).

- *Colaspoides vulgata* Lef.*

Dimensions : longueur 6 mm, largeur 4 mm ; coloration brun-rouge. Cette espèce est polyphage : J. Pastel a observé sa présence sur divers

** P. Jolivet : communication personnelle.

arbres fruitiers dont avocatier, goyavier, manguier et pommier rosa (*Syzygium jambos* L. (Myrtaceae)). Nous l'avons capturée avec un piège lumineux à Montjoly (I, IV, V.1977). Nous l'avons vu se nourrir sur *Chrysobalanus icacabi* L. (Rosaceae) à Montjoly (XI.1977). Brunck (1978) la signale sur *Eucalyptus tarreliana* à Kourou.

C. vulgata serait synonyme de *Castalimaita ferruginea vulgata* (Lef.) indiquée par Silva (1968) au Brésil où elle vit sur de nombreux hôtes notamment sur bananier, *Phaseolus* sp. et *Eucalyptus* spp. *C. ferruginea* Fab. est citée de la Guyane par Bechyné (1955).

- *Corysthea glabrata* Fab.*

Dimensions : longueur 6 mm, largeur 3 mm ; coloration brun clair irisé. Cette espèce a été capturée à Matoury sur riz (essai IRAT, III.1977), à Montjoly avec un piège lumineux (III, IV, V.1977), sur *Hibiscus* (VI.1981) et sur "amandier" tout au long de l'année.

- *Eumalpus surinamensis* (Fab.)*

Cette grande espèce mesure jusqu'à 17 mm de long pour 10 mm de large, sa coloration est bleu foncé métallique. Elle est citée dans le catalogue de Fauvel (1861).

Nous l'avons capturée à Cayenne (V.1976), Matoury (XII.1976, 6.I.1978), Matoury (25.V.1980, Tavakilian, réc.). Elle ne semble pas être nuisible aux cultures. Une capture sur riz (Pointe Combi, 4.I.1978) semble être accidentelle.

- *Otilea crenata* (Fab.)*

Cette espèce est commune en Guyane mais nous en ignorons encore la biologie. Elle mesure de 8 à 10 mm de long pour 4 à 5 mm de large ; la coloration générale est vert bronze irisée, le thorax et les élytres sont brun-rouge bordés de vert. Parmi les captures citons Montjoly (XI.1976 ; I, III, VII.1977, lumière), Crique Armontabo (II.1981, Tavakilian, réc., lumière), Matoury (7, 14.VI.1980, Tavakilian, réc.). Elle est citée également par Bechyné (1976).

Au Surinam, V. Dinther signale *O. crenata* sur cacaoyer.

- *Typophorus nigritus* Fab.

Cette espèce est largement répandue en région néotropicale.

Documentation : Fennah, Guagliumi, Prudhomme, Silva.

Répartition : Antilles (Fennah), Brésil (Silva), Guyane (Prudhomme), Venezuela (Guagliumi).

Hôtes : *T. nigrilus* est polyphage mais elle attaque surtout le feuillage des Convolvulacées (Antilles, Brésil) mais aussi de l'igname (Guyane) et de la canne à sucre (Venezuela).

Description : *T. nigrilus* mesure 5 à 6 mm de longueur pour 3 à 4 mm de largeur, forme globuleuse, lisse. La coloration d'ensemble est noir métallique, brillante. Le pronotum et les élytres sont finement ponctués. Les fémurs des pattes postérieures possèdent une épine.

Biologie : la biologie est peu connue. Les oeufs sont déposés dans le sol, les larves se nourrissent sur les racines. Les dégâts des adultes se situent sur le feuillage.

Guyane : cette espèce, assez commune en Guyane, n'est pas considérée actuellement comme étant un ravageur. Les principales captures sont : Montjoly, sur Convolvulacées, également attirées par la lumière (III à VII.1976 ; I, IV, VI, VIII.1977), Cabassou sur igname (essai IRAT, I.1977), Cayenne (10.IV.1981, Tavakilian, réc.), Stoupan (1.VI.1980, Tavakilian, réc.).

Remarque : sur canne à sucre, *Myochraus* sp. a été trouvée occasionnellement. Au Surinam, nous avons capturé *M. barbadosis* Blk. sur *Paspalum* (Remillet, 1977), cette espèce est citée sur bananier par V. Dinther (1960).

GALERUCINAE

Plusieurs espèces sont très communes et parfois abondantes sur les cultures guyanaises sans que l'on connaisse l'importance économique qu'elles pourraient présenter.

- *Acalymma bivittata* (Fab.)* **

Dimensions : longueur 5 mm, largeur 3 mm ; coloration : tête noire, thorax beige, élytres noirs avec une rayure longitudinale jaune.

** *Acalymma bivittata* (Fab. 1801) est en réalité *Acalymma bivittatum* (Fab. 1801) ; l'espèce est synonyme de *Acalymma bivittulum* (Kirsch 1883) en réalité *A. bivittula* (Kirsch, 1883) : communication personnelle de P. Jolivet.

Nous avons récolté *A. bivittata* à Montjoly (I.1977), à Macouria, sur cultures maraîchères (II.1977), à Sinnamary (29.V.1980, Tavakilian, réc.). J. Pastel a observé cette espèce sur céleri et diverses Cucurbitacées (I.1979). Au Brésil, le genre *Acalymma* cause des dégâts sur maracoudja (Correa, 1977), *Cucumis melo*, *Hibiscus*, *Sechium edule*, tournesol (Silva, 1968).

Au Surinam, V. Dinther cite *A. pallipes* (Ol.) sur *Citrullus vulgaris*. Brunck (1978) mentionne la présence de *A. bivittula* (Kir.), donc de *A. bivittata*, sur *Terminalia mantaly* (Savane Combi).

- ***Cerotoma variegata* Fab.*** (Fig. 55)

Dimensions : longueur 5 mm, largeur 3 mm ; coloration : thorax beige, élytres bruns tachés de jaune.

Cette espèce a été capturée à Montjoly (VII.1976), Cabassou (sur *Vigna*, essai IRAT, VIII.1976), Cayenne (VIII.1976) et à Macouria sur Kudzu (*Pueraria phaseoloides*, Leguminosae), Tavakilian récolteur (31.III.1982). Au Surinam, elle a été trouvée sur soja (V. Dinther). Certaines variétés de soja sont particulièrement attaquées par les Galerucinae ; de fréquentes attaques ont été observées par l'IRAT à la société "PAPPI". Pour le traitement insecticide, les chercheurs de l'IRAT conseillent l'emploi d'Aldicarbe.

L'IRAT signale également, dans les récoltes de soja, la présence de *Cerotoma capitata* Fab. et *C. arenata* Ol. (déterminations du GERDAT).

- ***Diabrotica capitata* (Fab.)**

Dimensions : longueur 5 à 7 mm, largeur 3 mm ; coloration : élytres bruns plus ou moins tachés de jaune.

Cette espèce a été trouvée régulièrement sur le feuillage et les panicules du riz à la floraison. Une pullulation a été notée à la savane Thoulouse (I et II.1977). Les adultes semblent être palinophages. Cette espèce a été citée dès 1861 par Fauvel.

- ***Diabrotica* groupe *diversicornis* Baly***

Dimensions variables : 5 à 6 mm de longueur pour 2 à 3 mm de largeur ; coloration : tête brune, thorax beige, élytres bruns tachés de jaune.

D. diversicornis a été capturée aux environs de Cayenne sur maïs (VI

et VII.1976). J. Pastel la signale sur cultures maraîchères (I.1979). Elle existe au Brésil (Bechyné, 1961).

- *Diabrotica* groupe *sinuata* Ol.*

Dimensions : longueur 6 à 7 mm, largeur 4 mm ; coloration : brun-jaune, élytres tachés de jaune.

Cette espèce a été capturée à Montsinéry (II.1977 ; sur riz, essai IRAT, III.1977 ; sur *Vigna*, essai IRAT, V.1977). Elle a été observée en association avec *D. diversicornis* en grand nombre sur fleurs de maïs à la savane Thoulouse (III.1977). Elle figure aussi dans les captures de la "Mission Balachowsky" à Massikiri (18.XI.1969, piège lumineux) et à l'Acarouany (10.X.1969, pleine forêt).

N.B. Autres espèces du genre

Une dizaine d'autres espèces de *Diabrotica* sont répertoriées dans les travaux de Prudhomme et de Bechyné (1955, 1961, 1965, 1976), notamment : *Diabrotica melanocephala* (Fab.) qui attaque les Cucurbitacées et le riz au Brésil (Silva, 1968) et *Diabrotica speciosa* (Germ.) très polyphage au Brésil, sur *Citrus*, *Phaseolus*, plantes fourragères, Solanacées. Brunck (1978) mentionne *Diabrotica trifasciata* Fab. sur *Eucalyptus deglupta*, *Terminalia mantaly*, *Hevea* à Sinnamary et à la savane Combi.

- *Dircema nigripenne* Fab.*

Dimensions : longueur 11 mm, largeur 5 mm ; coloration : brun-beige mat, tête brune, thorax beige, élytres brun mat, pattes brunes, base des fémurs beige.

Cette espèce est assez commune mais les plantes hôtes ne sont pas connues. Les captures sont les suivantes : Montjoly (VIII.1976), Piste de Saint-Elie (29.VI.1977 et 26.VIII.1977), Rorota (XI.1977), Sinnamary (29.V.1980, Tavakilian, réc.), Roura (1.VI.1980, Tavakilian, réc.), Matoury (14.VI.1980, Tavakilian, réc.).

D. nigripenne est citée par Prudhomme (1906) pour la Guyane et par Bechyné (1961, 1965) pour le Brésil.

- *Gynandrobrotica equestris* Fab.*

Dimensions : longueur 6 mm, largeur 3 mm ; coloration : tête et thorax testacés rougeâtres, élytres marrons tachés de jaune. Cette chrysomèle a

été trouvée sur diverses légumineuses dont *Phaseolus vulgaris* et *Phaseolus lunatus* (Bechyné et Bechyné, 1976). En Guyane, les lieux de captures ont été les suivants : Montjoly (III, V, VII et XI.1976 ; I, VI et VIII.1977, piège lumineux), Cabassou sur *Vigne* (essai IRAT, VIII.1976), Sinnamary (29.V.1980 et 26.VI.1980, Tavakilian, réc.), Rorota (V et VI.1981, Tavakilian, réc.), Saül (30.XII.1969, piège lumineux, "Mission Balachowsky").

Parmi les nombreuses espèces citées par Bechyné nous indiquons *Exora obsoléta* (Fab.), capturée par la "Mission Balachowsky" (Montabo, 1.XII.1969, piège lumineux) et qui, au Brésil, a été trouvée sur cacaoyer (Silva, 1968).

HISPINAE

Cette sous-famille est encore mal connue en Guyane.

- *Cephaloleia eximia* Baly * **

Dimensions : longueur 5 à 6 mm, largeur 2 à 3 mm ; coloration : thorax rouge avec une tache antérieure plus sombre, élytres noirs avec une bande longitudinale centrale rougeâtre.

C. eximia a été trouvée à Montjoly sur feuilles d'*Heliconia psittacorum* L.f. (1.VI.1977). Elle se tient dans le fourreau des feuilles non déroulées dont elle ronge l'épiderme. Elle est observée toute l'année mais avec un maximum d'attaques pendant juin et novembre. Elle a été capturée une seule fois sur canne à sucre à Matoury (XII.1976). Il est peu probable que la canne soit une plante hôte. Par contre cette espèce est certainement inféodée aux Heliconiaceae. D'après les observations de Strong (1977), les *Cephaloleia* (182 espèces en Amérique tropicale) vivent sur Zingiberales mais Genty (1978) cite également comme plante hôte les Palmacées.

- *Chalepus sanguinicollis* (L.)

Cette espèce, répertoriée par Prudhomme (1906) figure parmi les espèces recueillies sur graminées fourragères. Au Brésil, Silva (1968) mentionne cette Hispine sur *Panicum* spp. et *Paspalum* spp. Les dégâts que nous avons observés sur *Brachiaria* rappellent ceux qui sont dus aux premiers stades de *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera).

Deux espèces indéterminées sont communes à Matoury :

- une petite espèce de 5 mm de longueur pour 2 mm de largeur ; le thorax

** orthographiée *eximinis* par Prudhomme (1906).

orange, les élytres bleu-vert, peut être récoltée au filet fauchoir sur *Brachiaria* sp. "lanier" (26.VI.1979), *Brachiaria decumbens* (1.VI.1979) et *Brachiaria ruziziensis* (1 et 26.VI.1979). Elle a été trouvée sur pelouse, par Tavakilian, à Cayenne (IX.1980 ; 10.IV.1981).

- l'autre espèce plus grande, 6 à 7,5 mm de longueur pour 2 à 2,5 mm de largeur, provient aussi de Matoury (Silvain et Tavakilian récolteurs, V.1981). Nous l'avons récoltée à Cabassou (10.VII.1979).

- *Cladispa quadrimaculata* Baly*

Dimensions : longueur 7 mm, largeur 4 mm ; coloration : tête brune, thorax testacé rougeâtre, élytres jaunes, chacun avec deux grosses taches brunes. Cette Hispine a été observée par Melle Veyret, au mois d'avril 1977, dans la collection d'orchidées de l'ORSTOM à Cayenne, sur *Cyrtopodium andersonii* R. Br. Les larves dévoraient les feuilles. Ces larves conservent leurs différentes mues empilées dorsolement sur un appendice caudal.

- *Alurnus* sp. : une grosse espèce que nous pensons appartenir au genre *Alurnus* figure dans la collection (Barnoin, réc., 10.XI.1981). Prudhomme (1906) cite *Alurnus grossus* Fab. Le genre *Alurnus* est particulièrement inféodé aux Palmacées.

CONCLUSION

Parmi toutes les familles citées dans le catalogue, les Chrysomelidæ ont une grande importance économique. A quelques exceptions près, les différentes espèces connues en Guyane, causent peu de dégâts. Toutefois, quelques attaques spectaculaires peuvent se produire, par exemple sur le soja, comme ce fut le cas au mois de juin 1978 à Sinnamary.

Il faut aussi signaler que certaines espèces sont potentiellement dangereuses car elles peuvent transmettre différentes maladies virales aux plantes, par exemple aux légumineuses (haricots, soja).

Pour lutter contre les Chrysomèles, le Service de la Protection des Végétaux recommande l'emploi de produits insecticides à base de Diméthoate.

LISTE ANNEXE DES CHRYSOMELIDES DE GUYANE

Alticinae

<i>Alagoasa ampliata</i> Bech. & Bech.	Bechyné & Bechyné, 1976
<i>Alagoasa illustris</i> Jac.	Bechyné & Bechyné, 1977
<i>Alagoasa trifasciata trifasciata</i> Fab.	Bechyné & Bechyné, 1977
<i>Altica benea luctuosa</i> Har.	Bechyné, 1955
<i>Diphaulaca bulica</i> Ol.	Fauvel, 1861
<i>Manomacra sparsa</i> Clark	Bechyné & Bechyné, 1977
<i>Omophoita bilineatus</i> Chevr.	Prudhomme, 1906
<i>Omophoita stenodera</i> Bech.	Bechyné, 1976
<i>Omothyphus asper</i> Clark	Prudhomme, 1906
<i>Pedema umbratica</i> (Ol.)	Bechyné & Bechyné, 1976
<i>Phenrica dupuizeti</i> Bech & Bech.	Bechyné & Bechyné, 1966

Cassidinae

<i>Chelymorpha cribraria</i> (Fab.)	Prudhomme, 1906
<i>Ctenachira conscripta</i> Boh.	Collection ORSTOM*
<i>Metrica immaculata</i> Ol.	Collection ORSTOM*
<i>Stolas discoides bipustulata</i> <i>12 pustulata</i> Ol.	Collection ORSTOM*

Eumalpinae

<i>Maecolaspis interstitialis</i> (Lef.)	Bechyné, 1955
--	---------------

Galerucinae

<i>Dircema ruficrus</i> Clark	Bechyné, 1961
-------------------------------	---------------

* Déterminations : N. Berti.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BECHYNE J., 1955 - Les Chrysomeloidea de Cayenne capturés par le Dr E. Abonnenc (Col. Phytophaga). Bull. Soc. linn. de Lyon, 24, 6, 139-142.
- BECHYNE J., 1955 - Troisième note sur les Chrysomeloidea néotropicaux des collections de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique (Col. Phytophaga). Deuxième partie. Inst. R. Sci. Nat. Belg. Bull., 31, 19, 1-28.
- BECHYNE J., 1956 - Über die Alticiden-Sammlung Heikertinger (Col. Phytophaga). Entom. Arbeiten aus dem Museum Gg. Frey, 7, 2, 577-598.
- BECHYNE J., SPRINGLOVA DE BECHYNE B., 1961 - Insecta Amapaensia : Chrysomeloidea (Col.) Studia Entomologica, 4, 1-4, 409-428.
- BECHYNE J., SPRINGLOVA DE BECHYNE B., 1961 - Notas sobre Chrysomeloidea neotropicais. Boletim do Museu paraense Emilio Goeldi, 33, 1-50.
- BECHYNE J., SPRINGLOVA DE BECHYNE B., 1965 - Notes sur les Chrysomeloidea capturés par le Dr W.A. Egler au Rio Jari (Brésil : Para/Amapa) en 1961. (Col. Phytophaga). Boletim do Museu paraense Emilio Goeldi, 53, 1-44.
- BECHYNE J., SPRINGLOVA DE BECHYNE B., 1976 - Phytophages (Coléoptères) récoltés en Guyane française par la Mission du Muséum national d'Histoire naturelle. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 12, 4, 527-556.
- BECHYNE J., SPRINGLOVA DE BECHYNE B., 1977 - Zur Phylogenesis einiger neotropischen Alticiden (Col. Phytophaga). Stud. on Neot. Faun. and Env., 12, 81-145.
- BLAKE D.H., 1973 - *Colaspis fulvotestacea* Lefèvre and its close relatives (Coleoptera : Chrysomelidae). Proc. Ent. Soc. Washington, 75 : 84-88.
- CORREA L.S., RUGGIERO O., DE OLIVEIRA J.C., 1977 - Ocorrência de *Acalymma* sp. (Coleop. Chrysomelidae) sobre mudas de Maracuja amarelo (*Passiflora edulis* f. *flaviocarpa* Deg.). Cientifica, 5, 2, 229-230.
- JOLIVET P., 1979 - Les Chrysomelidae (Coleoptera) des *Citrus* et apparentés (Rutaceae) en zone tempérée et tropicale. Bull. Soc. linn. de Lyon, 48, 4, 197-200, 249-256.
- STRONG D.R., 1977 - Rolled-leaf Hispine beetles (Chrysomelidae) and their

Zingiberales host plants in Middle America. Biotropica, 9, 3, 156-169.

PLATYPODIDAE et SCOLYTIDAE

Les représentants de ces deux familles causent le plus souvent des dégâts au bois, mais aussi aux fruits et aux graines.

Ils sont de petite taille (la longueur ne dépasse pas quelques millimètres) et de forme cylindrique. Les Scolytes ont la tête logée sous le pronotum, comme chez les Bostryches. Chez les Platypodides, la tête reste visible du dessus. En Guyane, l'intérêt économique de ces deux familles est essentiellement forestier (Schedl, 1970).

La publication de J. Menier (1971) mentionne 18 genres de Scolytides (avec 69 espèces), le genre *Xyleborus* étant le mieux représenté, et 5 genres de Platypodides (avec 44 espèces), le genre *Platypus* étant le mieux représenté.

Les espèces citées par Menier sont, parmi les plus importantes : *Platypus dejeani* Chap., *P. difficilis* Chap. (Platypodidae) ; *Camptacerus geneipennis* Egg., *Stephanoderes intersetatus* Eichh., *Xyleborus affinis* Eichh., *X. confusus* Eichh., *X. ferrugineus* F., *X. salutaris* Hag. (Scolytidae).

L'*Hexacalus guyanensis* Schedl (Scolytidae), signalé au Surinam et en Guadeloupe, ne serait pas connu en Guyane (Brunck, 1978). *H. guyanensis* est un important ravageur des Méliacées dont le mahogany (*Swietenia mahagoni*).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- MENIER J.J., 1971 - Les Scolytidae et Platypodidae de la Guyane française dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle (Col.). Bull. Soc. ent. Fr., 76, 18-23.
- SCHEDL K.E., 1970 - Scolytidae et Platypodidae (Coleoptera) récoltés en Guyane française par la mission du Muséum national d'Histoire naturelle. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 6, 3, 581-584.
-

CURCULIONIDAE

Les Curculionidae ou Charançons forment une très grande famille de Coléoptères phytophages. Plus de 44 000 espèces étaient connues en 1971 avec environ 13 000 espèces pour la seule région néotropicale (O'Brien, 1979). Adultes et larves peuvent être nuisibles à toutes les parties des végétaux et également aux denrées entreposées.

Ces insectes sont caractérisés par leur rostre parfois très développé. Chez les Curculionidae sensu stricto les antennes sont coudées après le scape. Les larves sont apodes.

La collection de Guyane n'a pas encore été étudiée par un spécialiste. Nous avons pu déterminer les espèces les plus communes. Aucune espèce ne peut être considérée comme étant, actuellement, un facteur limitant d'une culture.

La classification adoptée dans ce chapitre est la suivante :

- Apionidae
- Curculionidae
 - Cryptorhynchinae
 - Rhynchophorinae

APIONIDAE

Contrairement aux Curculionidae, les insectes de cette famille ont les antennes droites.

- *Cylos formicarius* (F.)

Ce charançon est le principal ravageur de la patate douce aussi bien en régions tropicales qu'en régions tempérées.

Documentation : Hill, Martin, Wyniger.

Répartition : Pantropicale. En Amérique du Sud : Guyana, Venezuela, Grandes Antilles ; aux Etats-Unis (Sud) (Map C.I.E., n° 278). Cet insecte, qui n'est pas mentionné dans l'ouvrage de V. Dinther (1960), ni au Brésil (Silva), doit avoir une aire de répartition en expansion.

Hôtes : Patate douce (*Ipomoea batatas* (L.)).

Description : Adultes de couleur bleu sombre, pattes et thorax rougeâtres ;

corps grêle, étranglé à la "taille" ; longueur 7 mm rostre inclus. Ils volent très bien. Les larves sont blanches, apodes et mesurent une dizaine de millimètres de long.

Biologie : Les oeufs sont déposés dans des creux de la tige ou du tubercule. Les larves creusent des galeries d'environ 3 mm de diamètre dans les tiges et les tubercules. La nymphose a lieu soit dans le sol, soit dans le tubercule lui-même. La durée du cycle est d'environ 1 mois 1/2. Les adultes peuvent se nourrir sur toutes les parties de la plante.

Dégâts : Les attaques ont lieu dès la formation du tubercule. La surface du tubercule présente des trous et des taches de pourriture. L'intérieur est creusé de galeries remplies de déchets et de substances amères qui se répandent dans les tissus restés sains. Les dégâts se poursuivent durant tout le stockage. Certaines plantations sont détruites à 100 %, aux Antilles.

Guyane : Une pullulation de cet insecte nous a été signalée par le Service de la Protection des Végétaux pendant les mois de mars et avril 1984. Cette attaque était accompagnée d'une attaque par *Euscepes postfasciatus* (F.).

Contrôle : Assurer le nettoyage des locaux d'entreposage et des pépinières. Les boutures peuvent être traitées par une solution d'insecticide avant la plantation mais les recherches actuelles portent sur les variétés résistantes (Martin, 1982). Parmi les variétés retenues citons des variétés cubaines et portoricaines.

CURCULIONIDAE

- *Cosmopolites sordidus* (Germ.) (Rhynchophorinae)

Cette espèce, très répandue en régions tropicales, a fait l'objet de nombreuses publications.

Documentation : Cerighelli, Delattre, V. Dinther (1960), Silva, Wyniger.

Répartition : Pour la région : Antilles (Delattre), Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther) (Map C.I.E. n° 41).

Hôtes : Espèce inféodée à quelques Musacées dont *Musa paradisiaca* L. et *Musa sapientum* L.

Description : Coloration noire, les élytres apparaissant grisâtres ; longueur 12 à 14 mm rostre inclus.

Biologie : Les oeufs sont déposés à la base du stipe. Les larves se développent dans le bulbe. Le cycle complet est de 7 semaines en moyenne. La larve atteint 20 mm de long. Les adultes ont une longévité de quelques années ; leur activité est surtout nocturne.

Dégâts : Les attaques ont lieu souvent sur de jeunes plants. Plusieurs générations peuvent se succéder sur le même plant ce qui entraîne une pourriture du stipe. Une attaque peut être décelée par l'observation du flétrissement des feuilles.

Guyane : *C. sordidus* est constamment présente sur les plantations mais toujours en nombre très limité : V.1976, IV.1977 au Rorota.

Contrôle : Les conseils pour les zones à forte densité de *C. sordidus* sont les suivants : planter du matériel sain ; mettre un insecticide autour du bulbe (la "WINBAN"*, à Sainte-Lucie, propose l'Heptachlore, le Primicid ou le Mocap), le traitement étant à répéter ; détruire les vieux plants. Une certaine résistance aux pesticides est développée par cette espèce. Elle présente un hygrotropisme prononcé qui peut être utilisé pour un piégeage avec des supports riches en eau (Delattre).

L'Histeride *Hololepta quadridentatum* (F.) connu en Guyane (Degallier, 1979) est cité comme étant prédateur de *C. sordidus* au Surinam.

- *Euscepes postfasciatus* (F.) (Cryptorhynchinae) (syn. *Euscepes batatae* Waterh.)

Documentation : Acosta, Alleyne, V. Dinther, Fennah, Segeren, Silva, Wyniger.

Répartition : Pacifique ; Amérique du Sud : Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther, Segeren), Venezuela (Acosta) ; Antilles (Alleyne, Fennah) ; USA (Wyniger). (Map C.I.E., n° 309).

Hôtes : Patate douce (*Ipomoea batatas* (L.)) et diverses autres espèces d'ipomées.

Description : Adultes de couleur brun sombre ; longueur 3 à 3,5 mm sans le rostre, largeur 1,6 mm, rostre courbe. Le dernier quart de l'élytre porte une petite tache jaune quelque peu rectangulaire.

Biologie : Voisine de celle de *Cylas formicarius*. Les stades larvaires sont

* "WINBAN" : The Windward Islands Banana Growers' Association.

trouvés dans la tige ou dans le tubercule. Les larves mesurent jusqu'à 5 mm de longueur. Les oeufs sont pondus isolément juste sous l'épiderme. La nymphose a lieu dans des loges larvaires. La durée du développement de l'oeuf à l'adulte est de 29 jours à la Barbade (Alleyne, 1982 a). La longévité des adultes peut atteindre huit mois. Les femelles pondent en moyenne 179 oeufs. Les adultes sont ailés mais ne volent pas. L'infestation se fait par les larves, dans les boutures. Les adultes peuvent aussi être disséminés mécaniquement.

Dégâts : Les adultes attaquent les bourgeons, les feuilles et les tiges. Les tubercules présentent des blessures superficielles. Ils sont creusés de galeries où se développent les larves, une odeur désagréable s'en dégage. Les adultes sortent du tubercule par d'assez grandes ouvertures.

Guyane : Les attaques remarquées en mars et en avril 1984 étaient accompagnées d'attaques dues à *Cylas formicarius* (Protection des Végétaux, banlieue de Cayenne).

Contrôle : Traitement conseillé sur les boutures, au Chlordane* ou au Diazinon. L'efficacité des insecticides étant faible, les recherches s'orientent plutôt sur les variétés résistantes (Alleyne, 1982 b).

- ***Metamasius hemipterus*** (L.) (Rhynchophorinae) (Fig. 56)

Espèce largement répandue en Amérique centrale, Amérique du Sud, Antilles, généralement avec une importance économique mineure.

Documentation : V. Dinther (1960), Fennah, "INRA", Morin, Silva, Vaurie (1966), Wyniger.

Répartition : Pour la région Antilles (Fennah, "INRA"), Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther), (Map C.I.E., n° 229).

Hôtes : Palmiers, canne à sucre, bananiers.

Description : Coloration variable, parfois entièrement noire, souvent avec de larges bandes rouges sur le pronotum et les élytres (Vaurie, 1966). Dimensions : 12 à 15 mm de longueur.

Biologie : La larve se développe entièrement dans l'organe attaqué. La nymphose a lieu dans un cocon de fibres dans la plante infestée. L'adulte se rencontre sur divers fruits abîmés.

* Ce produit, utilisé à la Barbade, est interdit en France.

Dégâts : Les larves attaquent le **stipe des palmiers, le bulbe des bananiers, les tiges de la canne à sucre.**

Guyane : A notre connaissance, seulement quelques dégâts mineurs ont été signalés (Saut-Sabbat, Morin, 1982). Les adultes sont facilement piégés avec des fruits en décomposition. Nous les avons trouvés souvent sur de vieux stipes de bananiers, et de balisiers (Montjoly : VII, VIII.1976 ; V, IX, X.1977) ; sur canne à sucre (Matoury : XII.1976).

N.B. Autres espèces du genre : la collection ne renferme que la variété *Metamasius hemipterus hemipterus* (L.) dont la coloration est variable. Par contre elle possède plusieurs autres espèces de *Metamasius*. Vaurie (1966) cite 10 espèces pour la Guyane dont *M. inaequalis* (Gyll.) citée aussi par Silva sur cocotier au Brésil.

- *Rhinostomus barbirostris* (Fab.) (syn. *Rhina barbirostris* Fab.) (Rhynchophorinae) (Fig. 57)

Documentation : Lever, Prudhomme, Silva, Vaurie (1976), Wyniger.

Répartition : Mexique, toute l'Amérique du Sud sauf le Chili, Trinidad.

Hôtes : Palmiers.

Description : L'adulte est de couleur brun-noir ; il mesure 40 à 50 mm de longueur rostre inclus ; celui-ci porte, chez le mâle, une brosse, bien développée, de poils rougeâtres. Les pattes antérieures sont longues.

Biologie : Les oeufs sont déposés dans le stipe. Les larves minent le stipe horizontalement. La nymphose a lieu dans un cocon de fibres.

Dégâts : Cette espèce a une certaine importance économique car elle est vectrice du nématode de "l'anneau rouge" (voir à *Rhynchophorus*). Les attaques sont caractérisées par des palmes jaunies, cassées.

Guyane : Récoltes citées par Vaurie (1976) : Cayenne, Kourou, St Jean et St Laurent.

N.B. Autre espèce : citée par Vaurie (1976) : *Rhinostomus quadri-signatus* (Boh.) à Kourou et St Laurent.

- *Rhynchophorus palmarum* (L.) (Rhynchophorinae) (Fig. 58)

Espèce largement répandue en Amérique du Sud, de la Floride au Pérou, aux Antilles.

Documentation : V. Dinther (1960), Genty, "INRA", Lever, Morin, Schuiling, Silva.

Répartition : Pour la région Antilles ("INRA"), Brésil (Schuiling, Silva), Surinam (V. Dinther) (Map C.I.E. n° 259).

Hôtes : Principalement sur les Palmae, une citation sur la canne à sucre (Brésil).

Description : Coloration noire ; longueur 46 à 50 mm avec le rostre ; le mâle possède une brosse de poils sur le rostre.

Biologie : La femelle dépose ses oeufs dans des trous creusés avec le rostre dans les tissus tendres du palmier ou dans des blessures. Les larves minent le stipe en découpant les fibres. La nymphose a lieu dans un gros cocon cylindrique fait de fibres entrelacées. La durée du cycle varie de 77 à 97 jours (Genty, 1978).

Dégâts : En général ils sont peu importants sur les arbres sains. *R. palmarum* serait considérée comme un ravageur secondaire, intervenant après des attaques de *Castnia dedalus* par exemple (Brésil : Schuiling, 1981). L'espèce présente cependant un certain intérêt économique eu égard à son rôle de vecteur d'un nématode pathogène des cocotiers (voir plus bas).

Guyane : Espèce présente en petites populations ; quelques dégâts signalés dans les essais de l'IRHO sur cocotiers (Morin, 1982).

D'un cocon provenant de Saut-Sabbat nous avons obtenu un gros Histeride (Coleoptera) (peut-être *Oxysternus maximus* (L.), cité par Degallier, 1979).

Contrôle : Le contrôle chimique est difficile, les recommandations pratiques des chercheurs de l'IRHO sont : la coupe et le brûlage des arbres attaqués ; le piègeage des adultes.

Le problème du "Red ring disease"

R. palmarum (L.) est un vecteur du nématode *Rhadinaphelenchus cocophilus* (Cobb) responsable de la maladie dite de "l'anneau rouge" des

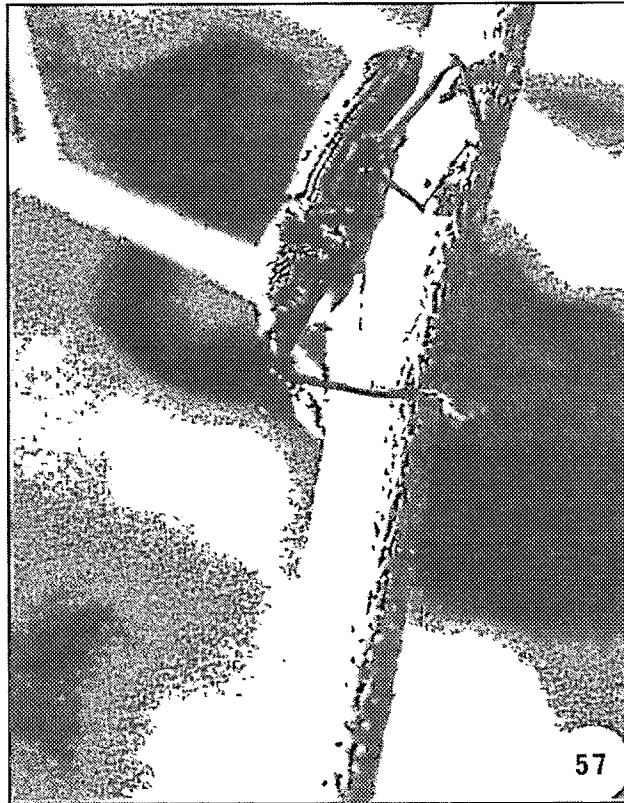


Fig. 57 *Rhinostomus barbirostris* (F.) (Curculionidae)

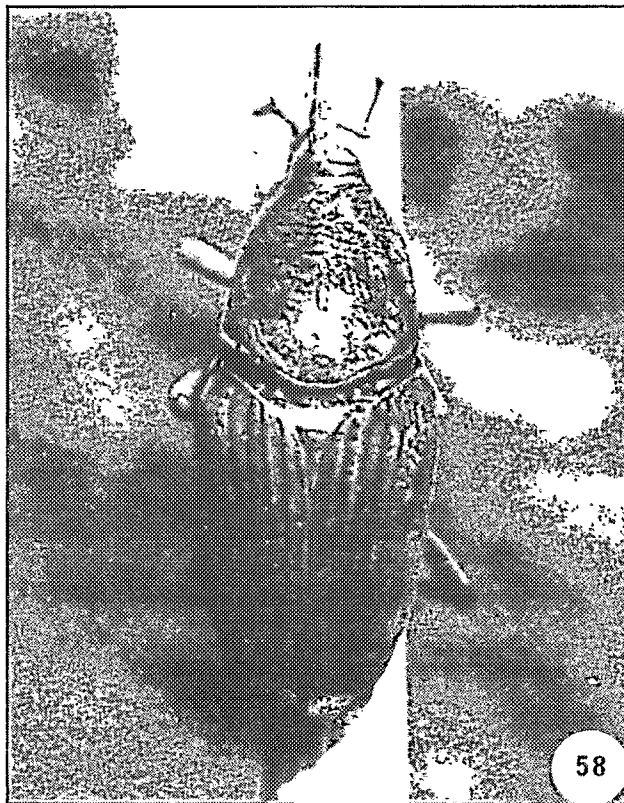


Fig. 58 *Rhynchophorus palmarum* (L.) (Curculionidae)

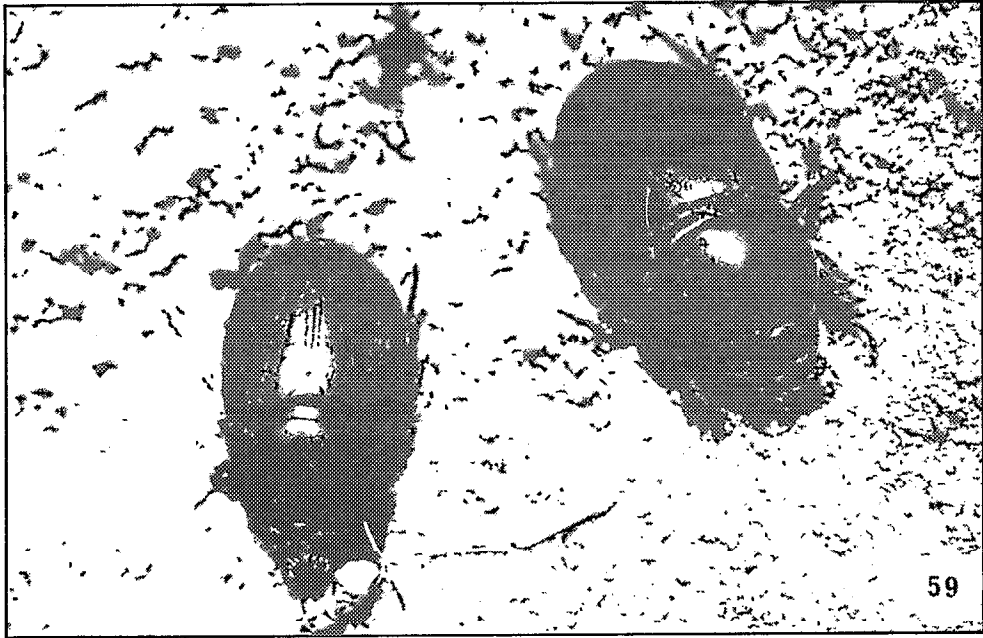


Fig. 59 *Ligyrus ebenus* Deg. (Scarabaeidae)

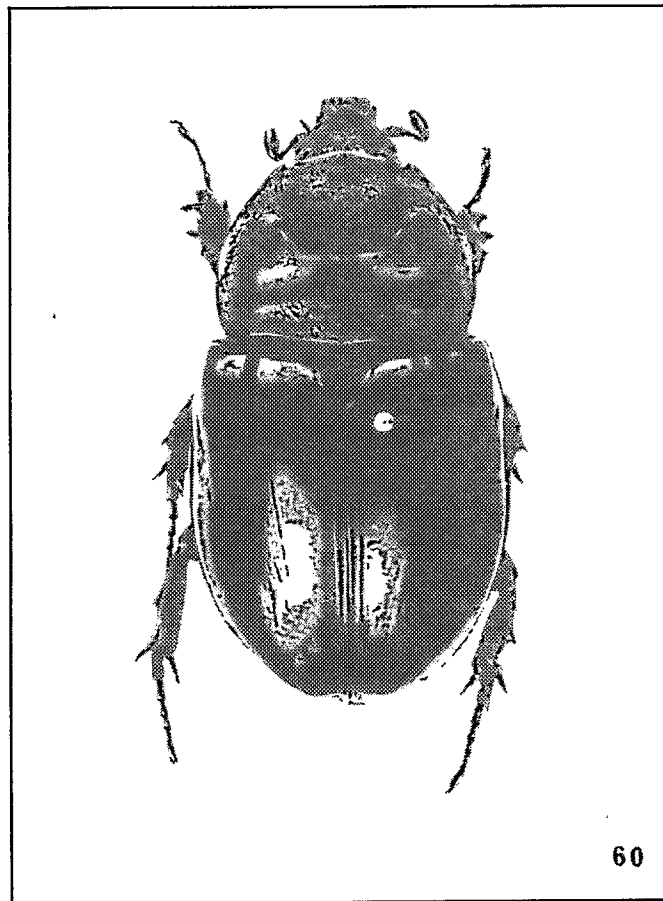


Fig. 60 *Strategus aloeus* (L.) (Scarabaeidae)
(Photo : G. Tavakilian)

cocotiers et des palmiers à huile en région néotropicale. De nombreux travaux ont été réalisés sur ce problème, parmi les plus récents nous citons ceux de Schuiling et V. Dinther (1981) au Brésil. Cette maladie étant pressentie en Guyane, nous avons disséqué un échantillon d'une population de *R. palmarum* de Saut-Sabbat sans trouver de larves de *R. cacophilus* (Cobb), l'étude est à poursuivre.

Autres espèces : *R. palitus* Sch. et *R. zimmermanni* Sch. (in Prudhomme).

- *Sitophilus oryzae* (L.) (Rhynchophorinae)

Espèce cosmopolite mais surtout abondante dans les régions tropicales humides ; très polyphage.

Documentation : "ACTA", V. Dinther, "INRA", Reddy, Silva.

Répartition : Pour la région Antilles ("INRA"), Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther).

Hôtes : toutes denrées entreposées, principalement les céréales : riz, maïs, blé, sorgho.

Description : Coloration brun-rouge ; longueur 2,5 à 5 mm ; thorax avec de profondes ponctuations ; élytres avec deux grandes taches fauves ; ailes fonctionnelles.

Biologie : Un oeuf est déposé dans le grain où la larve effectue son complet développement, qui dure 32 jours*. La température et l'humidité relative sont deux facteurs importants du développement, les optima sont 28 à 30°C et 90 % HR, pour un développement sur le blé (Reddy, 1950).

Dégâts : Les graines atteintes sont entièrement évidées. Les dégâts sont très importants en raison de la multiplication rapide de l'insecte.

Traitement : Une protection des stocks passe par une fumigation avec une association de tetrachlorure de carbone (3 parties) et de dichlorure d'éthylène (1 partie) ("ACTA", 1968).

Guyane : *S. oryzae* est présente toute l'année soit dans les entrepôts soit dans certains produits du commerce.

* Moyenne : selon Reddy.

Autres espèces

Plusieurs espèces indéterminées de la collection sont intéressantes car elles sont inféodées à une plante.

Bananiers : une espèce capturée avec *Metamasius hemipterus*, longueur 8 mm, coloration noire, peut-être un *Fovealus* (deux espèces en Guyane : Vaurie, 1968).

Citrus : une belle espèce de coloration générale blanc-beige à jaune-vert, aux pattes bleutées, attaque le feuillage. Longueur 1 à 20 mm ; elle se laisse tomber à terre au moindre danger. Il s'agit peut-être d'un *Flectrophorus*, genre nuisible au Surinam (Beye, 1974). Signalons aussi un *Pantamarus* sp. (Brachyderinae), connu sur agrumes aux USA, Antilles, Amérique du Sud (Woodruff, 1979).

Hibiscus : une espèce, de longueur d'une dizaine de millimètres, vert clair pulvérulent, également sur maracoudja, environs de Cayenne (5.II.1981) ; sur *Hibiscus* régulièrement, peut-être un *Neupactus*.

Manioc : une petite espèce, longueur 2 mm, grise, rostre fortement recourbé sous le thorax, obtenue par élevage de rameaux de manioc provenant de Sinnamary (23.I.1978), peut-être une petite espèce du genre *Caelosternus* (Cryptorhynchinae), genre inféodé aux Euphorbiacées (Bellotti, 1978).

Orchidées : une petite espèce de couleur noire brillante, longueur 3 mm rostre exclu, est abondante sur les fleurs d'Orchidées : Montsinéry, plantation Pain (XI.1977), et à la collection ORSTOM de Cayenne (I à III.1977) sur *Catasetum barbatum* Lindl., *C. macrocarpum* L.C. Rich., *Brassia* sp., *Epidendrum difforme* Jacq. La larve se développe dans les boutons floraux en formation qui sont ainsi détruits. Deux genres, *Diorymerellus* et *Montella* (Bariinae) sont connus sur Orchidées au Brésil (Silva).

Papayer : une espèce fréquente sur les troncs, longueur 13 mm, coloration marron taché de noir, piriforme. La nymphose a lieu dans un cocon tissé avec des fibres (20 mm sur 15 mm), abondant dans les troncs morts. Captures aussi au piège lumineux à Montjoly (XI.1976, III, IV.1978), peut-être *Pseudopiezurus abesus* (Boh.) (Silva, Brésil).

Citées dans la littérature guyanaise (Fauvel, Prudhomme, Vaurie) certaines espèces ont un hôte connu au Brésil (Silva) ; ce sont :

- *Cholus pistar* Sch. (Cholinae) : au Brésil la sous-espèce *transversalis*

(Ch.) vit sur *Paspalum* spp. (citée par Fauvel).

- *Conotrachelus quadrinotatus* Sch. (Cryptorhynchinae) : *Inga*, *Theobroma* (Fruits) (citée par Prudhomme).
- *Crotosomus bombina* (Fab.) (Zygopinae) : sur Anonaceae, *Citrus* (citée par Prudhomme).
- *Elaeidobius subvittatus* (Faust) : espèce pollinisatrice sur cocotier et palmier à huile (Petalochilinae) (citée par Morin, 1982).
- *Entimus imperialis* Forst. (Leptosinae) : sur *Charisia*, *Bombax*, *Mimosa* (citée par Fauvel).
- *Eurhin festivus* (Fab.) : sur *Cissus cicygoides* (Vitaceae), ce Baridinae a été observé à Cayenne, mais la détermination demande à être confirmée ; 4 autres espèces connues en Guyane (Vaurie, 1982).
- *Homalinotus coriaceus* (Gyll.) : Palmae (fleurs, pétioles) (Cholinae) (citée par Prudhomme).
- *Marshallius (Heilipus) multisignatus* (Boh.) (Hylobiinae) : *Anacardium* (citée par Fauvel).
- *Odontoderes* : 5 espèces de ce genre dont deux au Brésil, sur pétioles de *Cocos* spp. (Cholinae) (citées par Vaurie, 1974).
- *Rhinastus sternicornis* (Ger.) (Cholinae) : bambous, différentes graminées dont *Chusquea* et *Dendrocalamus* (citée par Prudhomme).
- *Sternechus tuberculatus* Boh. (Hylobiinae) : sur *Conocephala ensiformis* (Légumineuses) (Fruit) (citée par Prudhomme).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- "ACTA", 1968 - Les ravageurs des grains entreposés. Fiches descriptives illustrées. Association de coordination technique agricole. Paris.
- ALLEYNE E.H., 1982 - a) Studies on the biology and behavior of the West Indian sweet potato weevil, *Euscepes postfasciatus* (F.) (Coleoptera : Curculionidae). CFCs, 18th session, Barbados, August 22-27, Multigraphie, 11 pp.

- b) Varietal resistance as a control strategy against the West Indian sweet potato weevil, *Euscepes postfasciatus* (Fairmaire) on sweet potatoes in Barbados. CFCS, 18th session, Barbados, August 22-27, Multigraphie, 15 pp.
- BEYE C.M., 1974 - "Some observations on the weevil *Plectrophorus* sp. on orange trees". De Surinaamse Landbouw, 22(2/3), 74-80.
- DEGALLIER N., 1979 - Coleoptera Histeridae de Guyane française. Bull. Soc. ent. Fr., 84 (7-8), 177-184.
- DELATTRE P., 1980 - Recherche d'une méthode d'estimation des populations de charançon du bananier, *Casmopalites sordidus* (Germar) (Col., Curculionidae). Acta Oecologica, 1, 1, 83-92.
- MARTIN F.W., 1982 - Development of resistance to weevil, *Cylas formicarius*, in sweet potato. CFCS, 18th session, Barbados, August 22-27, 6 pp.
- O'BRIEN C.W., WIBMER G.J., 1979 - The use of trend curves of rates of species descriptions : examples from the Curculionidae (Coleoptera). Coleopt. Bull., 33, 2, 151-166.
- O'BRIEN C.W., WIBMER G.J., 1981 - An annotated bibliography of keys to latin american weevils, Curculionidae sensu lato (Coleoptera : Curculionoidea). The Southwestern entomologist, suppl., 2, 58 pp.
- REDDY D.B., 1950 - Ecological studies of the Rice Weevil. J. of ec. Ent., 43, 2, 203-206.
- SCHUILING M., V. DINTHER J.B.M., 1981 - "Red ring disease" on the Paricatuba oil palm estate, Para, Brazil. A case study. Z. ang. Ent., 91, 2, 154-169.
- VAURIE P., 1966 - A revision of the Neotropical genus *Metamasius* (Coleoptera, Curculionidae, Rhynchophorinae). Species groups I and II. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 131, 213-337.
- VAURIE P., 1968 - A new genus of weevils from South America (Coleoptera, Curculionidae, Rhynchophorinae). Am. Mus. Novitates, 2338, 14 pp.
- VAURIE P., 1974 - Revision of the South American genus *Odontoderes* (Coleoptera, Curculionidae, Cholinae). Am. Mus. Novitates, 2542, 35 pp.

- VAURIE P., 1976 - The Sipalini of French Guiana (Coleoptera, Curculionidae, Rhynchophorinae). Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3ème sér., n° 412, 1227-1233.
- VAURIE P., 1982 - Revision of Neotropical *Eurhin* (Coleoptera, Curculionidae, Baridinae). Am. Mus. Novitates, 2753, 44 pp.
- WOODRUFF R.E., BULLOCK R.C., 1979 - Florida Citrus weevils (Coleoptera : Curculionidae). Ent. cir. 202, 4 pp. (Florida Dept. Agric. and Cons. Serv.).

SCARABAEIDAE

Les représentants de cette vaste famille* peuvent être rangés en deux grandes catégories selon leur mode d'alimentation, coprophages ou phytophages. Parmi ces derniers citons les Cetoniinae, les Dynastinae, les Melolonthinae et les Rutelinae. Les Dynastinae et les Melolonthinae sont deux sous-familles très nuisibles aux cultures; elles présentent donc un intérêt économique considérable. Les larves de ces insectes, communément appelées "vers blancs" attaquent les systèmes racinaires. Chez les Dynastinae, par contre, ce sont les adultes qui, le plus souvent, causent les dégâts.

CETONIINAE

Cette sous-famille est citée pour mémoire car elle est peu représentée en Guyane et les quelques espèces capturées ont une biologie inconnue. Certains adultes peuvent nuire aux fleurs ou aux fruits des vergers. Plusieurs Gymnetini figurent dans la collection dont *Haplopyge liturata* (Ol.), Montjoly (VIII.1976, lumière), espèce citée par Gruner (1971) à Cayenne, déjà signalée sous le nom de *Gymnetis* par Prudhomme (1906).

DYNASTINAE

Les représentants des Dynastinae sont généralement de couleur noire à brun-noir ; les mâles possèdent des cornes ou des tubercules plus ou moins développés sur la tête et le prothorax. Cette sous-famille est bien représentée en Guyane par de nombreuses espèces forestières. Sur le

* 30 000 espèces selon Ratcliffe (1970).

littoral, plusieurs espèces sont nuisibles, leur biologie est mal connue. Ces espèces existent également dans les pays avoisinant le département.

- *Cyclocephala*

Nous avons actuellement en collection huit espèces identifiées appartenant à ce genre. Dans les travaux de Dechambre, Gruner et Prudhomme, nous avons relevé une quarantaine d'espèces pour la Guyane. La biologie de la plupart de ces espèces est inconnue. Seule, *Cyclocephala melanocephala* est connue pour être nuisible aux cultures au Brésil.

Cyclocephala melanocephala (Fab.)

Documentation : Costa Lima (1955), Prudhomme, Silva.

Répartition : Brésil (Costa Lima, Silva).

Hôtes : Cotonnier, *Citrus*, rosier.

Description : Dimensions : longueur 15 mm, largeur 7 mm ; coloration : tête noire, pronotum et élytres bruns.

Dégâts : Au Brésil, Silva signale des dégâts causés par les adultes sur cotonniers, *Citrus* (jeunes feuilles et fleurs d'orangers) et sur rosiers (jeunes feuilles et fleurs).

Guyane : Cette espèce paraît être peu commune. Capture : St Jean du Maroni (5.II.1978, Porion, réc.).

Autres espèces du genre : *Cyclocephala lunulata* Burm. est citée par Gruner (1971) de Saint-Laurent (2.XII.1969), Sinnamary (12.XI.1968) et Cayenne (15.XII.1969). Cette espèce a une grande répartition, elle est signalée par Saunders (1983) au Costa Rica. Au Brésil, Silva (1968) mentionne *C. lunulata* sur le feuillage d'*Eugenia* spp. et *Fyrus* spp. *Cyclocephala variabilis* Burm., citée par Prudhomme, est trouvée au Brésil sur *Camellia thea*.

- *Dyscinetus*

Parmi les espèces guyanaises signalons *Dyscinetus dubius* (Oll.), *D. olivaceus* Hoh. et *D. picipes* Burm.

D. olivaceus Hoh.* est une espèce assez commune, les captures sont

* Détermination : F. Chalumeau.

nombreuses en région côtière. Nous l'avons récoltée, attirée par la lumière, dans les environs de Cayenne (X et XI.1976, XI.1977), également trouvée à Cayenne par Gruner (IV.1968, XI.1968, 29-30.XI.1969). *D. dubius* est signalée par Dechambre (1979). La biologie de ces espèces est inconnue en Guyane.

Au Brésil, *Dyscinetus dubius* cause des dégâts en rizière (Costa Lima, 1936, 1953). Au Surinam, V. Dinther (1960) signale des dégâts en rizière causés par *D. frater* Bates. *D. geminatus* Jacq., citée par Prudhomme, est synonyme de *D. picipes* Burm., espèce considérée comme étant probablement oligophage (Chalumeau, 1977).

- *Eutheola**

Deux espèces d'intérêt économique ont été identifiées parmi les espèces de la collection : *Eutheola bidentata* et *Eutheola humilis*.

Eutheola bidentata (Burm.)**

Cette espèce est synonyme de *Dyscinetus bidentatus* Burm.

Documentation : Acosta, V. Dinther, Gruner (1971), Guagliumi.

Répartition : Guyana, Surinam (V. Dinther), Venezuela (Acosta, Guagliumi).

Hôtes : Canne à sucre, maïs, riz.

Description : Adulte de couleur brun-noir ; les élytres sont finement rayés ; les dimensions sont : longueur 10 à 13 mm, largeur 6 à 7 mm.

Biologie : La larve atteint 15 mm de longueur. Larves et adultes vivent dans le sol.

Dégâts : Larves et adultes sont polyphages. Les dégâts sont surtout dus aux adultes sur les parties souterraines, de la canne à sucre notamment.

Guyane : Captures aux environs de Cayenne (XI.1976, VI.1978) à St Laurent (IV.1968, "Mission Balachowsky"). Les adultes sont facilement attirés par la lumière. Cet insecte a été trouvé en rizières où il attaque la plante au niveau du collet : Sinnamary (XII.1978, I.1979), S.O.R.I.G. (communication personnelle de J. Pastel).

* Autre orthographe rencontrée : *Eutheola*.

** Détermination : R.P. Dechambre.

Eutheola humilis (Burm.)*

Cette espèce est synonyme de *Ligyris humilis* (Burm.). Elle a une très grande répartition, des Etats-Unis au Brésil.

Documentation : Acosta, Costa Lima (1953), Guagliumi, Silva.

Répartition : Brésil (Costa Lima, Silva), Venezuela (Guagliumi).

Hôtes : Canne à sucre, riz, tabac (Venezuela), graminées, maïs, soja, cultures maraîchères (Brésil).

Description : Coloration brun-noir ; élytres plus oblongs que ceux de l'espèce précédente ; dimensions : longueur 12 mm, largeur 6 mm.

Biologie : Durée du développement larvaire : 20 mois. Les larves se déplacent dans le sol sur une profondeur de 15 à 20 cm.

Dégâts : La larve est très polyphage. Sur canne à sucre elle attaque racines et boutures.

Guyane : Les captures ont lieu à la lumière : environs de Cayenne (XI.1976).

- *Ligyris*

Deux espèces de ce genre figurent dans les récoltes en région côtière : *Ligyris ebenus* et *Ligyris cuniculus*.

Ligyris cuniculus Fab. (synonyme : *L. bituberculatus* Beauv.)*

Documentation : Chalumeau (1977), Fennah, Gruner (1975), Guagliumi, "INRA", "PANS Manual", Silva.

Répartition : Antilles (Chalumeau, Fennah, Gruner, "INRA"), Brésil (Silva), Venezuela (Guagliumi).

Hôtes : Taros (Antilles), canne à sucre (Antilles, Brésil), graminées.

Description : Coloration brun-rouge, luisante. Cette espèce mesure 16 à 18 mm de longueur, 9 à 10 mm de largeur. Les élytres sont finement rayés.

Biologie : La larve vit dans le sol, sur matière organique et sur racines. Les adultes sont également, souvent, dans le sol et peuvent attaquer les racines.

* Détermination : S. Endrödy.

Dégâts : Ils sont surtout dus aux larves sur les racines des plantes hôtes. Les adultes pourraient attaquer le feuillage de certains taros.

Guyane : *L. cuniculus* est communément attirée par la lumière : Montjoly (VIII, X, XI.1976), Cayenne (XI.1967, "Mission Balachowsky"). Au Surinam, les adultes sont trouvés sur bananiers et taros*.

Complément d'après Gruner (1975) : il existe une corrélation significative entre l'abondance de *L. cuniculus* et la pluviométrie. Les vols ont lieu surtout au début de la nuit. Les larves sont saprophages. Le cycle dure trois mois. Les adultes ont une activité essentiellement nocturne. Ils sont attirés par les boutures de canne à sucre.

Ligyris ebenus Deg.** (Fig. 59)

Documentation : Chalumeau (1977), Dechambre (1979), Fennah, Gruner (1971), "INRA", "PANS Manual".

Répartition : Antilles (Chalumeau, Fennah, "INRA"), Mexique, Bolivie, Pérou, du Venezuela au Brésil.

Hôtes : Le plus souvent taros, ignames, occasionnellement le système racinaire des bananiers ou de la canne à sucre (Antilles).

Description : Espèce plus grande que la précédente : 22 à 28 mm de longueur, 13 mm de largeur ; coloration brun-noir ; élytres avec 4 lignes de points assez grossiers.

Biologie : Les oeufs sont pondus dans le sol ou dans la matière organique. La durée du développement larvaire serait de 78 jours. Les adultes sont nocturnes.

Dégâts : Larves et adultes creusent les tubercules. Le plant n'est tué que si l'attaque est importante.

Guyane : Cette espèce est capturée facilement au piège lumineux. Elle est particulièrement commune au mois de novembre : Montjoly (1976), "Mission Balachowsky" : Saut Maripa, Acarouany, Cayenne (1969). La mission Boulard et al. (in Dechambre, 1979) a capturé cette espèce à Mana (VIII.1975).

* Segeren : communication personnelle.

** Détermination : S. Endrödy.

N.B. Autres espèces du genre : *Ligyris fossator* Burm. est citée par Fauvel (1861). Au Brésil, cette espèce est présente sur racines de canne à sucre. *Ligyris similis* End., déterminée par R.P. Dechambre figure dans la collection (B.III.1982, Tavakilian, réc.).

- ***Strategus aloeus* (L.)*** (Fig. 60)

Cette espèce est la plus répandue du genre. Elle se trouve du sud des Etats-Unis à la Bolivie. Elle est commune en Guyane d'où elle a été décrite par Laporte en 1840 sous le nom de *Strategus aequalis*.

Documentation : Acosta, Costa Lima (1936, 1955), V. Dinther (1956, 1960), Genty, Gruner, Guagliumi, Lever, Ratcliffe (1976), Silva.

Répartition : Brésil (Costa Lima, Silva), Colombie et Guyanes (Genty), Surinam (V. Dinther), Venezuela (Acosta, Guagliumi).

Hôtes : Sur tous les cocotiers mais également : palmiers dattiers (USA, Arizona), palmiers à huile (Colombie), canne à sucre (Colombie), maïs (Guagliumi), etc.

Description : Coloration noire ; dimensions : mâle, longueur 31 à 60 mm, largeur 13 à 30 mm ; femelle, longueur 31 à 56 mm, largeur 16 à 26 mm. Le mâle de *S. aloeus* possède trois cornes plus ou moins développées portées par le pronotum.

Biologie : Les oeufs sont déposés dans du bois en décomposition où les larves se développent. Celles-ci mesurent jusqu'à 10 cm de longueur pour 3 cm de largeur. Elles n'attaquent que rarement les racines des jeunes palmiers. Les dégâts sont essentiellement le fait des adultes. La durée du développement larvaire est de 8 à 12 mois, la longévité des adultes est de 6 mois.

Dégâts : Les adultes creusent la terre au pied d'un jeune cocotier pour pénétrer dans le stipe, en dessous du niveau du sol. Ils remontent ensuite dans le stipe où ils creusent une galerie de 3 à 5 cm de large, ce qui entraîne la mort du plant. L'attaque se situe entre la deuxième et la quatrième année.

Guyane : Les dégâts ont été observés plusieurs fois sur des cocotiers. En général on ne trouve qu'un seul adulte par plant attaqué. On peut parfois aussi observer des dégâts caractéristiques sur les palmes de cocotiers, découpées en forme de losange, ressemblant aux dégâts dus aux *Oryctes* en

* Détermination : S. Endrödy.

région éthiopienne, dégâts probablement dus aussi à un Dynastide. Parmi les captures citons : environs de Cayenne (4.X.1979, IX.1977, Deschamps, réc.) ; FL. Sinnamary (13.XI.1968) et Saül (29.X.1969) : "Mission Balachowsky".

Lutte : Les mesures à prendre sont surtout préventives. Il faut détruire par le feu les bois tombés sur et aux environs des plantations. En général, lorsque le trou de pénétration est repéré dans le sol, à la base du plant, il est trop tard pour intervenir. On peut protéger les arbres avec 200 à 300 g d'insecticide en poudre à faible concentration (Heptachlore à 5 %) au moment de la plantation pour ce qui concerne le palmier à huile (Genty, 1978), traitement qui peut être appliqué au cocotier.

N.B. Autres espèces du genre : dans la collection figure *Strategus surinamensis* Burm., déterminée par R.P. Dechambre. Cette espèce est plus petite que la précédente. Elle se trouve du nord de l'Amazonie au Venezuela. Sa biologie est inconnue. *S. semiramis* Beauv., citée par Prudhomme, est un synonyme de *S. bicaeus*.

Remarques

En règle générale les captures de Dynastinae sont très abondantes à la lumière, à chaque reprise importante des pluies. D'autres genres sont également présents dans la collection notamment *Heteragomphus*, *Megasoma*, *Oxylygyrus*, *Phileurus* et *Stenocrates*, dont le rôle économique en Guyane est inconnu.

Oxylygyrus zailus (Oll.)* est attirée en abondance par la lumière, en fin d'année : environs de Cayenne (X, XI.1976 et XI.1977), nombreuses captures aussi par Gruner, en région côtière et en forêt : 137 exemplaires à Saut Maripa (27.XI.1969). *Stenocrates cultar* Burm. capturée à Massikiri (17.XI.1969, "Mission Balachowsky" est connue au Brésil sur *Fyrus* (Silva, 1968). *Phileurus didymus* (L.), déterminée par F. Chalumeau, est connue au Brésil où ses larves attaquent les pédoncules foliaires d'*Attalea* spp. (Palmae) (Silva, 1968).

RUTELINAE

Cette sous-famille est assez bien représentée en Guyane. Trente six espèces ont été répertoriées uniquement pour les Rutelini par Blackwelder. La biologie de ces insectes, en Guyane, est inconnue. L'espèce la plus commune est *Rutela lineola* (L.) qui présente plusieurs variétés.

* Détermination : F. Chalumeau.

- *Rutela lineola* (L.)

Documentation : Costa Lima (1936, 1955), V. Dinther, Link.

Répartition : Brésil (Costa Lima, Link), Colombie, Surinam (V. Dinther), Venezuela.

Hôtes : Adultes sur *Acacia*, cacaoyer, *Hibiscus*, *Mimosa*, rosiers. Larves signalées dans le bois d'*Eucalyptus* (Link).

Description : Espèce de couleur noire, plus ou moins tachée de jaune. Dimensions : longueur 15 mm, largeur 8 mm.

Biologie : Inconnue en Guyane. Au Brésil (Rio Grande do Sul), des larves ont été observées se développant dans des poteaux faits en *Eucalyptus*. Elles creusent des galeries dans l'aubier. La nymphose a lieu aussi dans le bois et dure un mois (Link).

Dégâts : Au Brésil, *Rutela lineola* détruit plus ou moins les fleurs de bon nombre de plantes comme les *Hibiscus*, les *Mimosa* et les rosiers. Au Surinam, elle peut détruire les feuilles des jeunes pousses de cacaoyers.

Guyane : Cet insecte est assez fréquent sur différentes fleurs, dont *Mimosa pudica*, plus ou moins tout au long de l'année et plus particulièrement pendant juin et juillet.

Parmi les autres espèces citons *Anomala granulipyga* Bat.* qui est attirée facilement par la lumière : Montjoly chaque année en mars, avril, novembre. Gruner l'a récoltée à St Laurent (16.VII.1968), Cayenne (XII.1969). Le même auteur signale aussi *Anomala undulata* Mel. (Saül, 28.X.1969) dont une variété au Brésil, *A.u. variegata* Latr. visite les fleurs d'orangers (Costa Lima, 1936).

MELOLONTHINAE

Nous ne faisons que citer cette sous-famille car nous ignorons tout de l'importance économique qu'elle pourrait avoir en Guyane. Les quelques espèces récoltées appartiennent aux genres *Dicranis*, *Isanychus* et *Plectris*. Elles se rencontrent sur les fleurs. Les redoutables *Phyllophaga*, ravageurs de la canne à sucre dans les Caraïbes ne sont pas connus en Guyane.

* Détermination : F. Cholumeau.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CHALUMEAU F., GRUNER L., 1977 - Scarabaeoidea des Antilles française (Col.)
3ème partie : Dynastinae et Cetoniinae. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.) 13, 4,
579-612.
- DECHAMBRE R.P., 1979 - Missions entomologiques en Guyane et au Brésil
(Coleoptera Dynastidae). Revue fr. Ent. (N.S.), 1, 4, 160-168.
- DECHAMBRE R.P., 1980 - Six nouvelles espèces de *Cyclacephala* (Coleoptera,
Dynastidae). Revue fr. Ent. (N.S.), 2, 1, 42-49.
- GRUNER L., 1971 - Scarabaeidae Melolonthinae, Dynastinae, Rutelinae,
Cetoniinae (Coleoptera) récoltés en Guyane française par la mission
du Muséum national d'Histoire naturelle. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 7, 4,
843-848.
- GRUNER L., 1975 - Etude de l'activité des adultes de divers Scarabeides
antillais au moyen de piègeages lumineux et chimiques. Ann. Zool.
Ecol. anim., 7, 3, 399-423.
- LINK D., 1979 - Nota sobre *Rutela lineata*. Rev. Centro Ciencias Rurais, 9, 1,
25-27.
- RATCLIFFE B.C., 1970 - Scarabs. Dung feeders, jewelled pollinators, and
horned giants. Univ. Nebr. News, 49, 22, 4 pp.
- RATCLIFFE B.C., 1976 - A revision of the genus *Strategus*. Bull. Univ.
Nebraska State Museum, 10, 3, 93-204.

COCCINELLIDAE

Cette famille comprend un grand nombre d'espèces prédatrices qui jouent un rôle important dans la protection des cultures contre les Pucerons et les Cochenilles. Les adultes comme les larves sont prédateurs (rappelons toutefois que quelques espèces de Coccinelles sont phytophages).

Prudhomme cite 9 espèces pour la Guyane. Blackwelder (1945) cite 54 espèces pour la région des Guyanes.

Dans la collection de l'ORSTOM figurent actuellement les espèces suivantes :

- *Azya luteipes* Muls.

Longueur 3 à 4 mm ; élytres pubescents vert foncé, chacun avec une tache noire centrale. Fréquente sur *Citrus* attaqués par *Uaspis* sp. (Cochenille, Diaspididae). Cette espèce est synonyme de *Azya pantbrianti* Muls. signalée de Cayenne. Selon Gordon (1980) elle n'est présente qu'"accidentellement" en Guyane, la distribution normale étant la côte atlantique au sud de Bahia jusqu'à l'Argentine.

- *Brachyacantha bistrigustulata* F.

Espèce noire avec 3 taches jaunes par élytre et deux taches jaunes sur le pronotum. Sur Cochenilles, sur *Citrus*. Prudhomme cite également *B. burckleyi* Crotch.

- *Colloeneis nigrans* (Muls.) (syn. *Geneis nigrans* Muls. in Gordon, 1978)

Longueur 1,2 à 1,8 mm, coloration brun foncé. La larve est ornée d'expansions filamenteuses blanches régulièrement disposées autour du corps.

Cette espèce est commune en Guyane, nous l'avons observée sur des *Citrus* parasités par des Cochenilles : *Chrysomphelus* sp. et *Planacoccus* sp., également sur une Diaspine, sur bambous. Au Surinam, elle est citée sur *Pseudaulacaspis pentagona*, sur papayer (V. Dinther).

- *Coleomegilla maculata* (De G.) (syn. *Ceratomegilla*)

Longueur 6 à 7,5 mm ; la coloration des élytres est brun-rouge avec 9 taches noires arrondies. Adultes et larves sur Pucerons. Au Surinam, sur *Aphis gossypii* (V. Dinther).

En Guyane, *C. maculata* est fréquente sur graminées fourragères, sur maïs, sur riz (SORIG, III.1978) à Montsinéry.

- *Cryptagnatha auriculata* Muls. (Fig. 72)

Longueur 3 mm ; coloration brun-rouge, le pronotum est partiellement jaune. Cette espèce a été trouvée sur Cochenilles Diaspines, sur *Citrus* spp., manioc, papayer.

- *Cryptagnatha nodiceps* Mshl.

Petite espèce jaune avec quatre taches brunes par élytre ; trouvée sur Diaspine, sur papayer.

Prudhomme cite également *Cryptagnatha gemellata* Muls.

- *Cycloneda sanguinea* (L.)

Documentation : V. Dinther (1960), Silva, Wolcott (1948).

Répartition : Espèce très répandue dans la région néotropicale, au Brésil (Silva), Surinam (V. Dinther), Antilles (Wolcott).

Description : Longueur 5 à 6,5 mm ; la coloration des élytres est brun-rouge, brillante, le pronotum est noir taché de blanc.

Biologie : Adultes et larves se nourrissent de toutes espèces de pucerons.

Guyane : Espèce constamment présente dans les vergers de *Citrus* attaqués par *Toxoptera citricidus* et *Aphis gossypii*, sur graminées fourragères avec différents pucerons et en rizières.

- *Pseudozya trinitatis* (Marsh.) (syn. *Azya trinitatis* Marsh.)*

Longueur 2,5 mm ; coloration de la tête, du prothorax et des élytres bleu-noir, pubescence prononcée, tache noire centrale sur chaque élytre.

Cette espèce a été trouvée sur une colonie de Cochenille Diaspine, sur bambous à Montjoly (V.1977). Elle appartient à la tribu des Azyini, prédateurs de Diaspines mais aussi de Coccines et de Pseudococcines.

Autres espèces

Au cours de la mission du Dr Yaseen dans le département au mois de novembre 1978, nous avons pu capturer à Mana, sur manioc, les espèces suivantes :

- sur la cochenille *Phenacoccus herreni* (Pseudococcidae) : *Hyperaspis quinquevittata* (Muls.)*, les larves de cette coccinelle détruisent les oeufs et les jeunes stades de la cochenille ; *Nephus* sp. (syn. *Scymnobius*)*, à Sinnamary (XI.1978).

- sur l'acarien *Mononychellus tanajoa* (Bondar) : *Stethorus* sp.*.

Une autre espèce d'*Hyperaspis*, *H. trilineata* Muls.* a été capturée sur *Saccharicoccus sacchari* (Ckll.) (Cochenille, Pseudococcidae), sur canne à sucre à Matoury (21.II.1978). Cette espèce, de forme oblongue, est

* Détermination : R.D. Gordon.

caractérisée par une bande longitudinale jaune sur chaque élytre. Une *Hyperaspis* sp.* a été observée sur la Cochenille Diaspine du papayer, à Montjoly (II et XI.1976).

Une *Fentilia* sp.* a été trouvée aussi sur la Diaspine des bambous, à Montjoly (V.1977).

Sur *Citrus*, nous avons également récolté *Anavia punica* Gordon*, à Cabassou (17.II.1976), *Azya* sp.*, à Cayenne (VIII.1976), *Cryptagnatha* sp.*, à Cabassou (17.II.1978).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

GORDON R.D., 1978 - West Indian Coccinellidae II (Coleoptera) : some scale predators with keys to genera and species. The Coleopt. Bull., 32, 3, 205-218.

GORDON R.D., 1980 - The tribe Azyini (Coleoptera : Coccinellidae) : historical review and taxonomic revision. Trans. amer. ent. Soc., 106, 149-203.

YASEEN M., 1978 - Report on a survey of cassava mealybugs (*Phenacoccus* spp.) and their natural enemies in Cayenne and Brazil. CIBC report, 6 pp.

YASEEN M., BENNETT F.D., DEVODGD W., GIRLING D.J., 1979 - Cassava mites final report. CIBC report. 20 pp.

* Détermination : R.D. Gordon.

DIPTERES

INTRODUCTION

Les Diptères sont des insectes qui n'ont qu'une paire d'ailes antérieures, les postérieures étant très réduites et modifiées en "balanciers".

Le nombre des espèces connues dépasse les 100 000. Leur biologie est d'une très grande diversité.

Dans le domaine de l'agriculture il nous faut surtout retenir les espèces phytophages. Cependant les espèces coprophages, saprophages, prédatrices ou parasites jouent aussi un rôle important dans toute biocénose.

CLASSIFICATION

Dans cette présentation nous différencions les familles phytophages des familles parasites ou prédatrices. La classification adoptée est la suivante* :

Phytophages

Nématocères**	Cecidomyiidae
Cyclorrhaphes**	
Drosophilidea	Ephydridae
Trypetidea	Agromyzidae
	Lonchaeidae

* Nous ne citons ici que les familles étudiées.

** Les Nématocères ont des antennes souvent longues et annelées ; les Cyclorrhaphes ont des antennes courtes de 3 articles seulement et portant une soie latérale.

	Otitidae
	Tephritidae
Parasites et Prédateurs	
Brachycères	Asilidae
Cyclorrhaphes	Syrphidae
	Tachinidae

PHYTOPHAGES

CECIDOMYIIDAE

Les Cécidomyiides sont des insectes de petite taille. Les larves vivent le plus souvent dans différents organes de plantes sur, ou dans lesquels, elles peuvent produire des galles (ou cécidies) où elles se développent. Nous présentons ici une espèce très commune en Guyane vivant sur les feuilles du manioc.

- *Iatrophobia brasiliensis* (Rübs.) (synonymes : *Clinodiplasis brasiliensis*, *Eudiplasis brasiliensis*).

Documentation : Bellotti, V. Dinther, Fennah, Lozano, Quiros.

Répartition : Brésil (Nord), Caraïbes (Fennah), Colombie (Lozano et al. 1976), Mexique et Pérou (d'après Bellotti), Venezuela (Quiros).

Hôtes : *I. brasiliensis* ne serait trouvée que sur le manioc.

Description : la larve est de couleur orange. L'adulte, grêle, mesure 1,5 à 2,2 mm de longueur. L'abdomen est volumineux, de couleur orange. Les ailes sont grises.

Biologie : les oeufs sont pondus individuellement, en nombre variable, sur chaque foliole de la feuille. A l'éclosion, la larve pénètre dans le parenchyme, ce qui entraîne la formation d'une galle qui se développe sur la face supérieure de la feuille. La larve effectue son développement dans la cavité de la galle (une larve par galle). A la sortie de l'adulte, l'exuvie nymphale peut être observée, dépassant de l'orifice de sortie, à la face inférieure de la feuille.

Dégâts : les galles ont une forme plus ou moins cylindrique ; la couleur est variable, vert-jaune à rougeâtre ; elles mesurent 1 à 2 cm de longueur et 3 à

5 mm de diamètre. Lorsqu'elles sont en grand nombre, la feuille est déformée.

Guyane : de telles galles sont très fréquemment observées et sont généralement dues à *I. brasiliensis* (Fig. 61). L'aspect parfois différent que prennent les galles, tant par la forme que par la couleur, pourrait être le fait d'autres espèces. Une espèce galligène appartenant au genre *Hiperdiplosis* est signalée au Pérou. Il faut remarquer toutefois que la couleur des galles n'est pas la même selon les variétés de manioc atteint. Les attaques ont une incidence économique faible, sauf lorsqu'elles sont très nombreuses sur de jeunes plants, ce qui retarde beaucoup leur croissance. La seule recommandation, dans ce cas, est de récolter et détruire les feuilles atteintes à intervalles réguliers pour réduire la population (Lozano et al., 1976).

EPHYDRIDAE

Nous citons cette famille pour mémoire car aucun représentant de cette famille n'a été trouvé jusqu'alors sur les cultures guyanaises. Au Surinam, il existe une espèce de cette famille, *Hydrellia*, peut-être *luteipes* Cress., nuisible au riz irrigué. Les larves sont mineuses des feuilles (V. Dinther, 1960). Les *Hydrellia* peuvent se développer sur les Cypéracées. La présence de cet insecte est à surveiller dans les zones rizicoles nouvelles de la région de Mana.

AGROMYZIDAE

Cette famille possède de nombreuses espèces d'importance économique. Les adultes, de très petite taille, sont de couleur noirâtre ou jaunâtre. Les larves sont le plus souvent mineuses de feuilles.

Des attaques sont régulièrement observées sur les cultures maraîchères du département.

Une seule espèce a pu être déterminée mais nous pensons que les autres espèces, comme au Surinam, appartiennent aux genres *Agromyza* et *Liriomyza*. Ces genres existent dans les Caraïbes avec *Agromyza inaequalis* Malloch (Fennah, 1947), classée actuellement dans le genre *Japanagromyza* (sur *Vigna* spp.), au Brésil avec *Agromyza fusca* Spencer et *Liriomyza marginalis* (Mall.) (dans Silva), au Venezuela avec *Liriomyza munda* Frick (Spencer & Stegmaier, 1973), etc.

En Guyane, des attaques sont signalées tout au long de l'année par le Service de la Protection des Végétaux sur : céleri, ciboule, ciboulette, laitue, melon. Les Agromyzides sont appelés en créole mouches mineuses "disques" en raison de l'aspect que peut prendre, sur laitue, la surface attaquée et pourrissante. Le traitement insecticide conseillé consiste en pulvérisations de produits à base de Diméthoate, à raison de 30 g/hl. Nous avons observé des dégâts sur le feuillage de bougainvillée et de *Lantana camara* L.

Delplanque (1976) signalait la présence aux Antilles de *Liriomyza trifolii* (Burgess). Cette espèce, très polyphage, est en pleine expansion géographique. Elle était inconnue sur le continent sud-américain en 1973 d'après Spencer et Stegmaier. Nous l'avons capturée, ainsi que le Service de la Protection des Végétaux, à maintes reprises dès 1976.

A Cabassou (VII et VIII.1976) nous avons récolté des feuilles de laitue parasitées ; nous avons obtenu en laboratoire des adultes mesurant 2 mm de longueur, de couleur brunâtre, la tête et le thorax tachés de jaune. La larve creuse des galeries sinueuses et traçantes dites de type ophiogène, situées entre les deux épidermes. A maturité, la larve quitte la feuille et se nymphose dans un puparium.

D'autres adultes identiques, obtenus d'élevage par J. Pastel, sur feuilles de tomate et de laitue, provenant de Kourou (III.1984), ont été identifiés comme étant *Liriomyza trifolii* (Burgess)*. Cette espèce, originaire de l'Amérique du Nord, est répandue à l'heure actuelle en Amérique du Sud, en Afrique et en Europe où elle cause des dégâts considérables (D'Aguilar & al., 1980).

LONCHAEIDAE

Les adultes de cette famille sont de petites mouches aux couleurs métallisées, lucicoles et hygrophiles. Les larves de la plupart des espèces se développent dans des tissus végétaux en décomposition. Toutefois quelques espèces se développent dans les tiges ou les fruits de plantes vivantes.

Sur manioc, nous avons maintes fois observé des bourgeons terminaux détruits par des larves de Diptères. Plusieurs élevages (Cabassou, IX.1976 ; Montjoly, IV.1977) ont produit une petite espèce, probablement *Lonchaea chalybea* Wied. (syn. *Carpolonchaea*). L'adulte mesure 6 à 7 mm de longueur,

* Détermination : M. Martinez.

la coloration est bleu-noir métallique. De fortes attaques entraînent une croissance désordonnée et retardée du plant. Des essais de culture de manioc menés par l'INRA, en Guadeloupe et en Guyane, entre décembre 1980 et février 1981, ont tous été parasités par *L. chalybea*. En Guadeloupe, les attaques furent importantes*, après six mois de végétation, les plants étaient restés très petits (0,8 m en moyenne), très ramifiés et très pauvres en feuilles ; en Guyane les attaques ont été moins sévères (Geoffroy, 1981).

L. chalybea est une espèce commune au Surinam (V. Dinther, 1960) et au Brésil (Silva, 1968).

Plusieurs autres espèces néotropicales sont nuisibles au manioc : *Silba pendula* (Bezzi) (Brésil : Silva ; Costa Rica : Saunders et al., 1983), *Neosilba perezii* (R. & R.) / *N. nigrocaerulea* Malloch (complexe d'espèces) (Brésil : Sanwags, 1979 ; Guyane : Rai, 1978).

Quelques dégâts d'origine inconnue ayant été observés sur fleurs et fruits de *Passiflora*, nous signalons que plusieurs espèces du genre *Dasiops*, sont responsables de dégâts identiques en région néotropicale, mais leur biologie est mal connue (Steyskal, 1980).

OTITIDAE

Les Otitidae sont de petites mouches aux ailes tachées de noir ou de brun. Les larves peuvent vivre dans des matériaux en décomposition, dans des tissus végétaux vivants, ou être parasites d'autres insectes.

Une espèce indéterminée du genre *Euxesta*, a été observée en Guyane. Les larves se développent dans des tissus végétaux déjà abîmés par des ravageurs primaires. Sur le maïs par exemple, épis ou tige attaqués par *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptère), abritent des larves d'*Euxesta* et ceci, quelle que soit l'époque de l'année. Cette espèce a les ailes tachées de gris, le corps mesure 4 mm de longueur, les ailes ont 7 mm d'envergure. La même espèce est présente, toujours à Cabassou (IRAT, II.1977) sur des tiges et des fruits de manioc déjà attaqués par des Lonchaeidae ou des *Anastrepha* (Diptères).

Les *Euxesta* sont très fréquentes en Amérique du Sud : au Brésil, quatre espèces citées par Silva, sur maïs, manioc, *Citrus* ; au Surinam, deux espèces citées par V. Dinther (1960), sur maïs et riz ; au Chili, deux espèces

* Les populations semblent être fluctuantes car en 1976, Delplanque signalait la raréfaction de cette espèce aux Antilles.

nuisibles au maïs (Frias, 1978), etc.

N.B. : sur les racines pourries de manioc, les larves de *Taeniaptera lasciva* (F.) (Diptère, Micropezidae) peuvent se développer*. Ces larves sont essentiellement saprophages. *T. lasciva* est connue au Brésil sur racines de manioc ou sur fruits en décomposition (Silva).

TEPHRITIDAE

Cette famille fait partie des Trypetidea, aux ailes diversement tachées. L'oviscape, chitinisé à sa partie basale, est très souvent saillant. Parmi plus d'une centaine de familles de Diptères, les Tephritidae causent de loin, les plus importants dégâts économiques aux plantes cultivées. La plupart des espèces se développent dans la chair des fruits, rendus ainsi impropres à la commercialisation. H. Foote (1967, 1980) a répertorié 680 espèces néotropicales de Tephritidae, réparties en 88 genres. Toutes ces espèces déposent leurs oeufs directement dans les tissus vivants des plantes : fruits, fleurs, tiges, racines. La nymphose a lieu généralement un peu au-dessous de la surface du sol. La biologie de nombreuses espèces est inconnue.

Malgré l'importance économique de cette famille, elle est très peu connue en Guyane ; aucune espèce guyanaise n'est citée par Foote (1967). Ceci vient peut-être du fait que, jusqu'à présent cette famille ne paraît pas nuire beaucoup à l'arboriculture fruitière du département. Toutefois, il faut signaler que certains fruits comme les goyaves et les sapotilles sont très souvent abîmés par des diptères.

- *Anastrepha* spp.

Au Surinam, V. Dinther (1960) cite trois espèces ; au Brésil (Silva, 1968), trente et une espèces ont été recensées sur hôtes connus. Environ 150 espèces composeraient la faune néotropicale. Les deux espèces les plus communes en Amérique du Sud sont *A. fraterculus* (Wied.) et *A. serpentina* (Wied.). Au Surinam, les dégâts causés aux goyaves sont dus à *Anastrepha striata* Schiner. Un travail de Malavasi et al. (1980), réalisé au Brésil, révèle 55 sortes de fruits (représentant 18 familles botaniques) endommagés par des *Anastrepha*.

Nous avons capturé à Mana (6.X.1981), sur une plantation de manioc de

* Communication personnelle de Mr Godon (IRAT).

L'IRAT, une espèce inféodée à cette plante. Selon H. Foote*, cette espèce serait *Anastrepha manihoti* C.L., connue sur *Manihot dulcis* au Panama, au Brésil, au Venezuela et en Colombie (Foote, 1967 ; Bellotti & al., 1978). Le genre *Anastrepha* possède en effet plusieurs espèces nuisibles au manioc en Amérique du Sud. Lorsque l'attaque a lieu sur le fruit, il n'y a pas de perte économique, par contre les dégâts sont plus graves lorsque les larves se développent dans les tiges ; en outre une pourriture, due à une bactérie du genre *Erwinia*, peut se développer (Peña et al., Colombie, 1977). L'espèce que nous avons récoltée est de coloration générale jaune d'or.

N.B. *Ceratitis capitata* (Wied.)

A notre connaissance, cette célèbre espèce ne serait pas présente en Guyane. Au Surinam, elle n'était pas signalée par V. Dinther en 1960 mais elle est citée dans la répartition géographique présentée par Weems en 1981. Cette espèce existe aussi au Brésil (Silva, 1968). Une sévère surveillance devrait donc être exercée sur les fruits d'importation en provenance des pays frontaliers. L'arrivée de ce ravageur dans le département serait certainement grave pour l'agrumiculture.

PARASITES et PREDATEURS

Certaines familles de Diptères jouent un grand rôle dans la limitation des populations d'insectes ravageurs. Il existe des familles prédatrices : Asilidae, Empididae, Syrphidae... et des familles parasites comme les Bombylidae, les Conopidae, les Tachinidae. Toutes ces familles sont très peu connues en Guyane.

ASILIDAE

Les Asilides ont le corps allongé, plus ou moins recouvert de poils, la trompe est dure, vulnérante. Ils sont carnassiers.

Parmi les espèces décrites de Guyane par les auteurs "anciens" Fabricius et Macquart, quelques-unes sont communes et assez bien représentées dans les collections sud-américaines (Lamas, 1972) : *Elepharepium cajennensis* (Fab.), *Dasyllis fascipennis* (Macquart), *Mallophora calida* (Fab.), *M. tibialis* Macquart.

* Communication personnelle.

SYRPHIDAE

Les Syrphes sont des mouches très colorées, les couleurs dominantes sont le noir, le rouge et le jaune. Elles sont communes sur les fleurs. Les larves peuvent être phytophages, saprophages ou carnivores. Ainsi, les nombreuses *Eristales* qui fréquentent les fleurs des jardins possèdent des larves saprophages. En 1962, parmi 1507 espèces répertoriées sous les tropiques américains, seulement 16 espèces étaient connues en Guyane française (V. Doesburg).

Les espèces dont les larves sont prédatrices d'insectes appartiennent principalement aux genres *Allagrapta*, *Ocyptamus* et *Pseudodoras*.

Dans les vergers de *Citrus*, nous avons recueilli deux espèces dont les larves "limacoïdes" dévorent le puceron *Toxoptera citricidus*, ce sont : *Ocyptamus gastrastactus* (Wied.) (syn. de *Baccha gastrastactus* Wied.) et *Pseudodoras clavatus* (Fab.) (syn. de *Baccha clavata* Fab.)*, récoltées dans l'"île" de Cayenne (VIII et IX.1976) et à Cabassou (III.1977). Les larves se nymphosent dans un puparium renflé, fixé aux extrémités des jeunes rameaux. Ce puparium est parfois parasité par un Chalcidien (Hymenoptera).

Au Brésil, *O. gastrastactus* vit sur *Aphis gossypii* et *Toxoptera citricidus* ; *Pseudodoras clavatus* Fab. a été trouvée sur 9 espèces de pucerons (Gonçalves & al., 1976).

N.B. Autres espèces : V. Doesburg (1962) cite *Ocyptamus dimidiatus* (F.), connue au Brésil sur *Aphis* sp. (Gonçalves & al., 1976) et *Micradon angustus* Macquart ; ces deux espèces ont été décrites de Cayenne. Les *Micradon* vivent dans des nids de fourmis.

TACHINIDAE

Les Tachinidae font partie des Muscoidea. Ils possèdent des cuillerons thoraciques bien développés, cachant les "balanciers". La nervation des ailes, dite "muscoïde" est simple. Cette famille présente un grand intérêt économique. Les larves sont parasites d'autres insectes, Coléoptères, Lépidoptères, Orthoptères... Oeufs ou larves sont déposés à la surface de l'hôte à parasiter, les larves pénètrent ensuite dans l'hôte pour s'y développer. La nymphose a lieu à l'extérieur.

* Déterminations : F.C. Thompson.

Plusieurs Tachinides ont été obtenues d'élevage par Silvain : 5 espèces sur *Spodoptera frugiperda**, 1 espèce sur *Macis latipes*, 4 espèces sur *Leuconia* sp. Le taux de parasitisme est faible mais il existe une grande diversité spécifique : Teran au Venezuela (1974, 1977), répertorie 19 espèces parasites de *S. frugiperda* et 15 espèces parasites de *Macis latipes* !

Brassolis saphorae saphorae (L.) (Brassolidae, Lepidoptera) est souvent parasité, à Cayenne et aux environs, par *Xanthozona melanopyga* (Wied.)**. Au Brésil, cette espèce parasite 5 espèces de Brassolidae, une Noctuelle et un Notodontide (Silva, 1968).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AGUILAR D' J., MARTINEZ M., SUCH A., 1980 - D'origine américaine, un nouveau ravageur des cultures sous serre. Phytoma, 15-17.
- DOESBURG Van P.H., 1962 - Preliminary list of Syrphidae known from Suriname and British and French Guiana. Studies on the fauna of Suriname and other Guyanas, 5, 1-32.
- FOOTE R.H., 1967 - A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States. Dept. Zool. Sci. Agr., Sao Paulo, Brasil, Vanzolini, M., ed., 57, 91 pp.
- FOOTE R.H., 1980 - Fruit fly genera south of the United States (Diptera : Tephritidae). USDA Technical Bulletin, n° 1600, 79 pp.
- FRIAS D., 1978 - Estudios ecologicos en *Euxesta eluta* y *Euxesta amonae* (Diptera Otitidae). Agr. Tec. (Chili), 38, 109-115.
- GEOFFROY F., 1981 - Compte rendu d'activité. "Utilisation du manioc plante entière dans l'alimentation des ruminants", Multigraphie INRA, 8 pp.
- GONÇALVES C.R., GONÇALVES A.J.L., 1976 - Observações sobre moscas da familia Syrphidae predadoras de Homopteros. Anais da Soc. ent. do Brasil, 5, 1, 3-10.

* Dont *Archylas marmoratus* (Town.) et *Lespesia archippivora* (Riley) (déterminations : D.M. Wood).

** Détermination : D.M. Wood.

- LAMAS M., 1972 - A catalogue of peruvian Asilidae (Diptera) with keys to the identification and descriptions of two new species. Rev. Per. Entom., 15, 2, 304-316.
- LOZANO J.C., BELLOTTI A., SCHOONHOVEN A. Van, HOWELER R.H., DOLL J., HOWELL D., BARES T., 1976 - Field problems in cassava. CIAT, Cali, Colombia. Series GE-16. 127 pp.
- PEÑA J.E., BELLOTTI A.C., 1977 - Estudios sobre las moscas del tallo y fruto de yuca : *Anastrepha pickeli* y *Anastrepha manihoti*. Rev. Colomb. Ent., 3, 3-4, 79-86.
- RAI B.K., 1978 - Cassava : pests in Guyana, insecticidal treatment of planting material and control of pests. J. Econ. Entomol., 71, 1, 152-154.
- SAMWAYS M.J., 1979 - Immigration, population growth and mortality of insects and mites on cassava in Brazil. Bull. ent. Res., 69, 491-505.
- SPENCER K.A., STEGMAIER C.E. Jr., 1973 - Agromyzidae of Florida. With a supplement on species from the Caribbean. Arthropods of Florida and neighboring land areas. 7, 205 pp.
- STEYSKAL G.C., 1980 - Two-winged flies of the genus *Dasiops* (Diptera Lonchaeidae) attacking flowers of fruit of species of *Passiflora* (passion fruit, granadilla, curuba, etc.) Proc. entomol. Soc. Wash., 82, 2, 166-170.
- TERAN J.B., 1974 - Lista preliminar de dipteros parasiticos de otros insectos en Venezuela. Rev. Fac. Agron., Alcance n° 23, 65 pp.
- TERAN J.B., 1977 - Suplemento a la lista preliminar de dipteros parasiticos de Venezuela. Rev. Fac. Agron., 9, 2, 123-135.
- WEEMS H.V. Jr., 1981 - Major fruit flies of the world. Flor. Depart. of Agr. and Cons. Serv. Leaflet n° 3. Gainesville Florida.

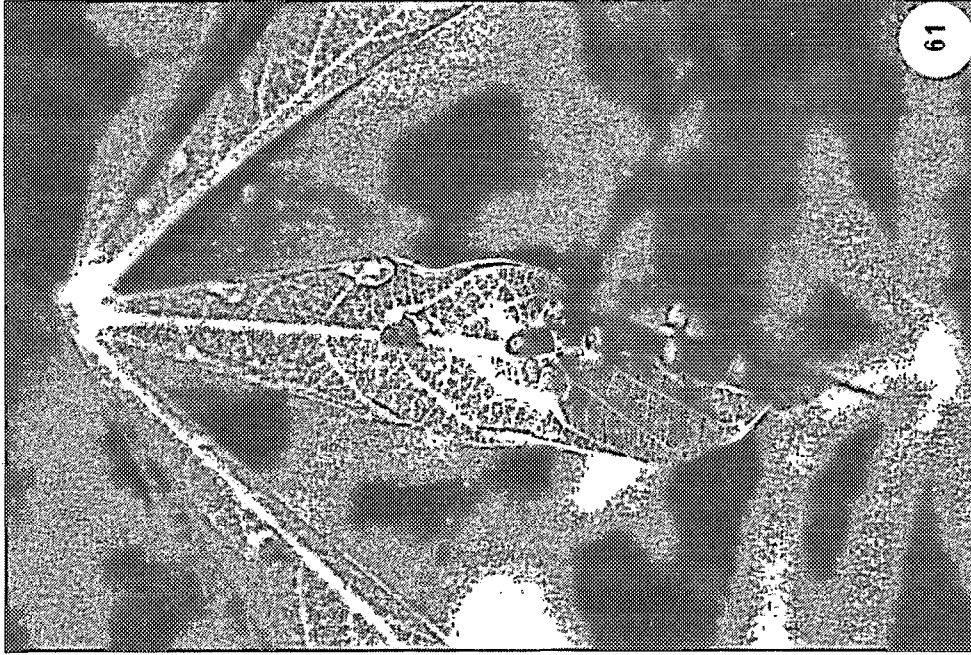


Fig. 61 *Iatrophobia brasiliensis* (Rübs.)
(Cecidomyiidae) sur manioc

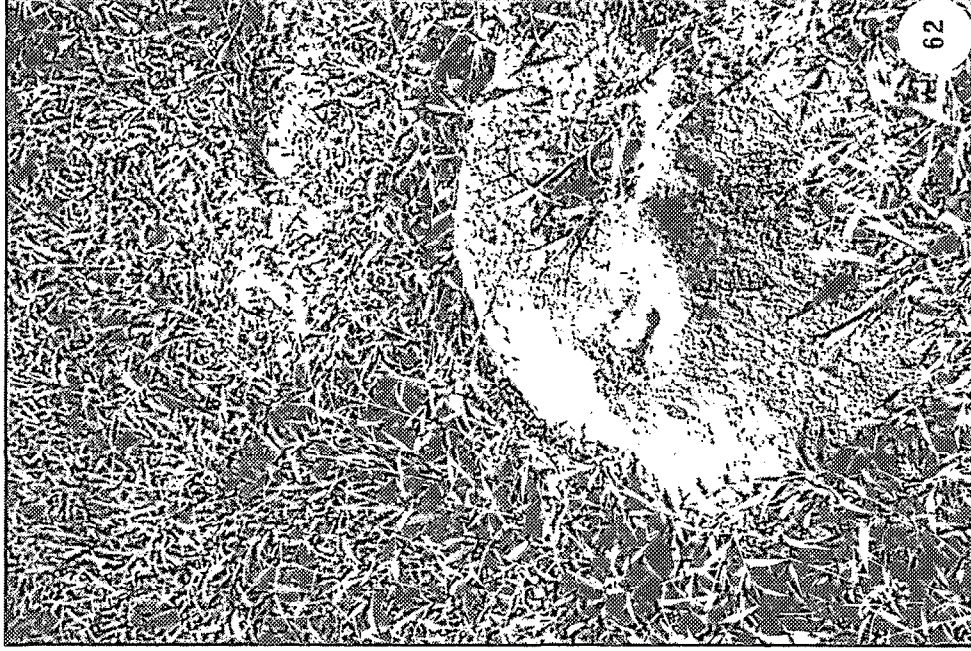


Fig. 62 Nid d' *Atta sexdens* (L.) (Formicidae)

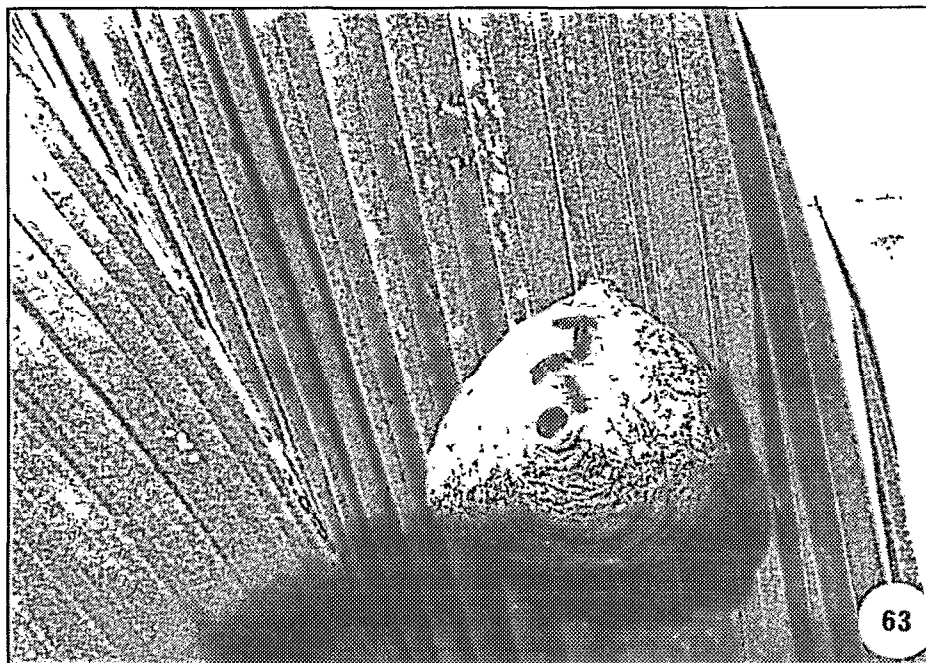


Fig. 63 Nid de *Polybia* sp. (Vespidae) sous une feuille de cocotier

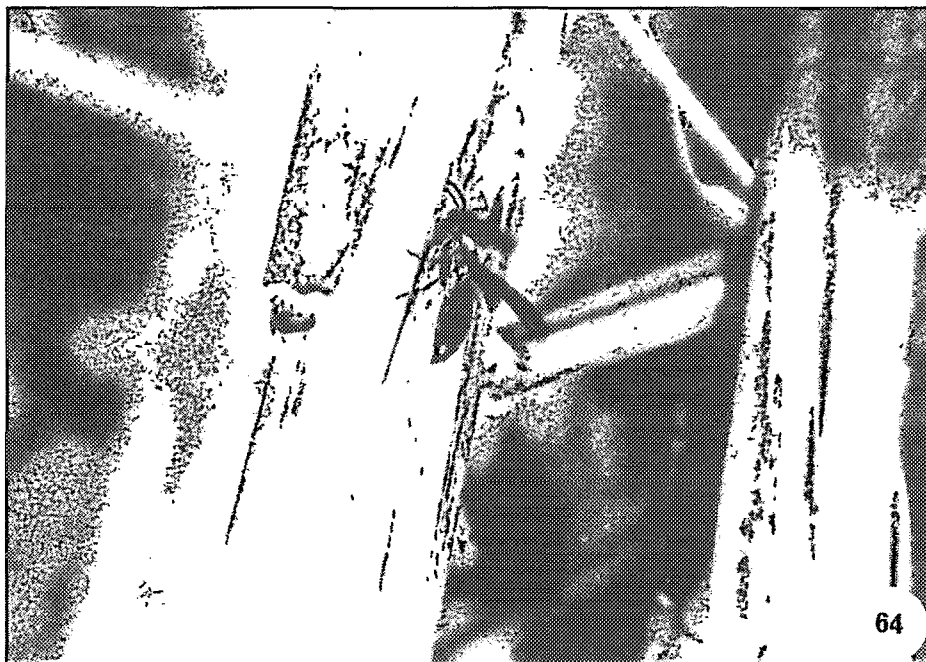


Fig. 64 Poliste (Vespidae) sur une colonie de *Saccharicoccus sacchari* (Ckll.) (Pseudococcidae) sur canne à sucre

HYMENOPTERES

INTRODUCTION

Les insectes de cet ordre sont de taille petite (surtout les Térébrants) à assez grande (surtout les Aculéates et les Symphites). Les mandibules sont faites pour mordre, les maxilles pour laper ou mâcher. Ils possèdent quatre ailes membraneuses. Les femelles ont soit une tarière, soit un aiguillon. Les larves tissent un cocon où s'achève la métamorphose. Certains Hyménoptères vivent en sociétés : abeilles, fourmis et guêpes. Quelques espèces sont nuisibles aux plantes cultivées, de nombreuses autres sont prédatrices ou parasites d'autres insectes. Les Térébrants de Guyane n'ont pas encore été étudiés par des spécialistes.

CLASSIFICATION

La classification adoptée pour les familles étudiées dans ce chapitre est la suivante :

Térébrants*

Ichneumonoidea

Braconidae

Ichneumonidae

Chalcidoidea

Chalcididae

Encyrtidae

Eurytomidae

Aculéates*

Formicoidea

* Chez les Térébrants, la femelle porte une tarière, chez les Aculéates, la femelle porte un aiguillon, sauf chez quelques abeilles et les fourmis évoluées.

	Formicidae	Dolichoderinae
		Dorylinae
		Myrmicinae
		Ponerinae
		Pseudomyrmicinae
Vespoidea		
	Vespidae	
Sphecoidea		
	Sphecidae	
Apoidea		
	Apidae	

ICHNEUMONOIDEA

Les Hyménoptères de cette super-famille sont caractérisés par des antennes non coudées, une tarière subterminale et une nervation simple parfois même fort réduite. Ils sont tous parasites d'insectes ou d'autres Arthropodes.

BRACONIDAE

Les Braconides ont une nervation réduite à une seule nervure récurrente ; les deux premiers segments abdominaux sont fusionnés. Ce sont de petits insectes dont la longueur varie de 1,5 à 15 mm. Ils sont parasites de Coléoptères, Diptères, surtout de Lépidoptères. De nombreuses larves parasitent un même hôte.

Plusieurs espèces ont été obtenues d'élevage par Silvain, à partir de chenilles de *Leucania* sp. et de *Spodoptera frugiperda*. V. Dinther (1960) cite deux espèces parasites de *S. frugiperda* au Surinam, *Apanteles marginiventris* (Cress.) et *Meteorus laphygmae* Vier.

ICHNEUMONIDAE

Les représentants de cette grande famille, plus de 30 000 espèces, possèdent deux nervures récurrentes. Le pédicelle reliant le thorax à l'abdomen est généralement long.

Les Ichneumonides, comme les Braconides, jouent un rôle assez important dans le contrôle biologique des ravageurs des plantes. La plupart

des espèces de cette famille sont endoparasites de chenilles ou de chrysalides.

En Guyane, une espèce est parasite de *S. frugiperda*. De couleur marron-rouge, elle mesure une vingtaine de millimètres. Elle a été obtenue à partir d'un élevage de chenilles récoltées à Matoury, sur *Brachiaria* (I.1977). Il semble que la même espèce soit parasite de *Macis latipes* (Silvain, obs.).

Nous avons obtenu une autre espèce, d'un élevage de *Megalopyge lanata* (Stoll-Cramer) (Lepidoptera). Au Brésil, Silva cite, sur cette même chenille, un Ichneumon parasite, du genre *Trachysphyrus*.

CHALCIDOIDEA

Ces Hyménoptères sont caractérisés par des antennes coudées, une tarière non terminale, une nervation réduite à une nervure (radius). En grande majorité, les insectes de cette super-famille sont parasites d'autres insectes.

Selon L. De Santis (1971), les Chalcidoïdes néotropicaux sont encore mal connus ; il évalue pourtant à 1581 le nombre d'espèces identifiées pour cette région, réparties en 421 genres et 20 familles.

CHALCIDIDAE

Il s'agit d'une famille bien représentée en Amérique du Sud. Les Chalcidides sont reconnaissables à leurs pattes postérieures avec les fémurs épaissis et les tibias arqués.

- *Brachymeria* spp.

C'est une petite espèce de 4 mm de longueur, noire, avec les pattes tachées de jaune. Elle a été obtenue à partir d'un cocon gris de 7 mm de longueur, trouvé fixé à une feuille, en rizière, à la savane Thoulouse.

Une autre espèce de même coloration mais plus grande, 6 mm de longueur, a été obtenue à partir d'une chrysalide de *Macis latipes* provenant de Montsinéry (III.1977). L'orifice de sortie du parasite est parfaitement rond, de 2 mm de diamètre, il correspond à la description faite par V. Dinther (1960) pour *Brachymeria incerta* (Cress.) parasite de chrysalides de *Brassalis saphorae* (Lepidoptera).

Par ailleurs, nous avons également obtenu de nombreux exemplaires

d'un *Brachymeria* sp. à partir de chrysalides de *Brassolis sophorae*, récoltées à Cayenne.

- *Spilochalcis* spp.

Plusieurs espèces assez communes observées dans les vergers, ou en rizières (Stoupan, VII.1976), sont rapportées au genre *Spilochalcis*. De couleur jaune, elles mesurent de 7 à 9 mm de longueur.

ENCYRTIDAE

Les représentants de cette famille sont de très petite taille, 1 à 2 mm de longueur, presque aussi larges que longs ; la coloration est sombre métallisée, les ailes sont également teintées.

Plusieurs espèces ont été obtenues d'élevages de cochenilles (Coccidae) sur *Citrus*.

Au cours de la mission du Dr Yaseen (XI.1978), un élevage de *Phenacoccus herreni* Cox & Williams (Homoptera, Pseudococcidae), récoltées à Mana, a produit trois espèces d'Encyrtides déterminées par le C.I.B.C. de Trinidad (Yaseen, 1978) : *Aenasius phenacocci* Bennett, *Apoanagyrus diversicornis* (Howard) et *Prochiloneurus dactylopii* (Howard) (hyperparasite). En 1980, Yaseen signale aussi la présence d'*Aenasius* prob. *vexans* Kerr.

EURYTOMIDAE

Les espèces de cette famille sont soit parasites d'insectes, soit nuisibles aux plantes. Elles ont un corps grêle ; la coloration est noire ou jaune. A notre connaissance, il n'existe qu'un seul genre phytophage en Guyane, le genre *Bephrata*. Nous pensons qu'il s'agit, comme au Surinam (V. Dinther, 1960) de *Bephrata maculicollis* Cam., nuisible aux fruits d'*Anona muricata* L. (corossolier). Les premières observations ont été faites en septembre 1976 et décembre 1977. La femelle insère ses oeufs dans le fruit grâce à un ovipositeur très long. La larve se développe dans la graine. L'adulte pour sortir perce la graine, puis creuse une galerie dans la pulpe et sort par un petit orifice rond caractéristique. L'adulte est noir, il mesure 7 mm de longueur. Au Brésil, Silva cite *Bephrata limai* Bondar, parasite de graines de diverses Anonacées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DE SANTIS L., 1971 - La fauna de Calcidoideos de America del Sur. Bol. Soc. ent. del Peru, 6, 2, 57-63.
- YASEEN M., 1978 - Report on a survey of cassava mealybugs (*Phenacoccus* sp.) and their natural enemies in Cayenne and Brazil. CIBC report, 6 pp.
- YASEEN M., 1980 - Report on a visit to Guyana for the cassava mealybugs (*Phenacoccus* spp.) and their natural enemies, october 21-november 29, CIBC report, 6 pp.

FORMICIDAE

Les insectes de cette grande famille vivent en sociétés très évoluées où l'on peut distinguer trois castes : femelles, mâles et ouvrières.

La collection de l'ORSTOM à Cayenne possède 36 espèces déterminées par le Dr G.G. Perrault.

DOLICHODERINAE

Les fourmis de cette sous-famille ont un pétiole à un seul noeud.

Dans la collection figure *Monacis bispinosa* (Ol.) (syn. *Dolichoderus bispinosus* (Ol.)), espèce capturée par Tavakilian, en juin 1980 à Saut-Sabbat et à Roura. Au Brésil, cette espèce vit en trophobiose avec des Membracides et une cochenille Pseudococcine (Silva). Au Surinam, elle a été observée avec le Membracide *Tritropidia rubrocassis* (V. Dinther, 1960).

Divers *Dolichoderus* figurent dans la collection. Il est curieux qu'aucune espèce du genre *Azteca* n'y soit représentée, ce genre est pourtant très largement répandu en Amérique du Sud. Ces fourmis construisent des nids pour abriter les Homoptères avec lesquels elles vivent en association. Le rôle économique de ces fourmis est double. Elles sont nuisibles car elles protègent leurs associés (cochenilles par exemple) des attaques des prédateurs ou des parasites mais elles sont aussi utiles : dans les vergers de *Citrus*, à Trinidad, elles entrent en compétition avec les fourmis "manioc" dont les attaques sont alors réduites ou annulées (Jutsum et al., 1981).

DORYLINAE

Les fourmis de cette sous-famille ont un pétiole non étranglé ou légèrement étranglé chez les ouvrières. Nous mentionnons une espèce fort intéressante *Labidus caecum* Latr., découverte par J. Pastel, déterminée par les soins de l'INRA. Cette fourmi vit dans un nid d'*Acromyrmex landolti*, situé à Iracoubo. *L. caecum* est spécialisée dans la prédation du couvain d'attines (selon Weber, 1972, in Pastel et al., 1980).

MYRMICINAE

Les espèces de cette sous-famille sont caractérisées par un abdomen nettement pétiolé, le pétiole étant formé de deux noeuds.

Les Fourmis "manioc" ou Attines

Ces fourmis sont les plus spécialisées de la sous-famille. Elles cultivent dans leur nid un champignon symbiotique Basidiomycète dont elles se nourrissent. Ce groupe de fourmis est particulier à la région tropicale et subtropicale de l'Amérique. Les dégâts, toujours considérables, sont effectués très rapidement, le plus souvent de nuit, sur les feuilles de nombreuses plantes cultivées ou spontanées. Les feuilles sont découpées sur les bords, par fragments en demi-cercle, fragments qui sont portés dans le nid où ils servent de substrat pour la culture du champignon. Les fourmis champignonnistes des genres *Atta* et *Acromyrmex* sont un des premiers fléaux de l'agriculture.

En Guyane, des attaques spectaculaires ont lieu sur *Citrus* spp., plantes vivrières, cultures maraîchères, graminées fourragères, riz (Sinnamary, IRAT, 1.1978), plantes ornementales dont l'*Hibiscus*. Quelques notes très anciennes avaient été publiées sur ce problème. Dans une note récente, Pastel et al. (1980) citent quatre Attines présentes en Guyane (d'après Cherrett et Peregrine, 1976) : *Atta cephalotes* (L.), *A. sexdens* *sexdens* (L.), *Acromyrmex octospinosus* (Reich.) et *A. hystrix* (Latr.). Pastel et al. (1980) ajoutent à cette liste *Acromyrmex (Maellierius) landolti* (Forel), découverte à Iracoubo. Cette espèce est très répandue en Amérique du Sud. Divers auteurs signalent des attaques sur un grand nombre de monocotylédones : *Digitaria* spp., *Panicum* spp. Au Paraguay, Fowler et al. (1977) observent une très faible appétence pour *Brachiaria decumbens*.

Une mission réalisée dans le département par J.P. Torregrossa, en juin 1981, précise le rôle d'*A. landolti*, espèce vivant dans les savanes

naturelles, par rapport à celui d'*Atta sexdens* espèce plus forestière, dite de "terres hautes", dans les zones à sols bien drainés. *A. landolti* a été observée par Torregrossa, sur les collections fourragères de l'INRA, à Sinnamary. Torregrossa et Kermarrec (1984) présentent le résultat des premières observations réalisées : *A. landolti* est considérée comme étant une menace pour l'économie pastorale de la Guyane.

Par ailleurs, le CTFT a constaté des dégâts dus à *Atta cephalotes* sur *Eucalyptus torrelliana* notamment, à Kourou (Brunck, 1978). Le nid d'*Atta cephalotes* a un cratère de forme large et émoussée, le nid d'*A. sexdens* a un cratère étroit (Fig. 62), enfin *A. landolti* niche souvent dans des buttes soulevées par le système racinaire superficiel des plantes "hôtes".

Les Fourmis "rouges"

Il s'agit des fourmis du genre *Solenopsis*, appelées également fourmis de "feu" aux Etats-Unis. Ces fourmis sont très agressives pour l'homme et le bétail ; leurs piqûres sont douloureuses. Les *Solenopsis* sont partout présentes sur le littoral guyanais et particulièrement abondantes sur les cultures.

Deux espèces ont été identifiées : *Solenopsis geminata* Fab. (in Torregrossa et al., 1984 ; détermination W.F. Buren) et *Solenopsis saevissima* F. Smith (détermination G.G. Perrault).

Dans les vergers de citronniers et d'orangers, les *Solenopsis* fréquentent les colonies de cochenilles et de pucerons, surtout de *Coccus*, *Saissetia* et de *Toxoptera*. Les nids, disséminés dans tout le verger, forment des monticules qui peuvent être de grande taille. Les champs de canne à sucre sont également très visités, les fourmis vivent avec la cochenille *Saccharicoccus sacchari*. Enfin, certains pâturages sont envahis. Eu égard au problème très important posé par les *Solenopsis* dont *Solenopsis invicta* Buren dans le Sud des Etats-Unis (Lofgren et al., 1975), un contrôle des populations de ces *Solenopsis* devrait être appliqué en Guyane dans les vergers et les herbages.

Autres espèces

Parmi les espèces de la collection figurent : *Paracryptocerus complanatus* Guerin (Cayenne, IV.1981, Tavakilian, réc.). Au Brésil, *P.c. ramiphilus* Forel, construit son nid sur *Platymiscium ulei* (Légumineuses) (Silva) ; *Paracryptocerus* groupe *spinus* (Pte Combi, IV.1980, Tavakilian, réc.) ; *Crematogaster* sp. ; *Pheidole* sp.

PONERINAE

Sous-famille caractérisée par un pétiole à un seul noeud et un étranglement entre les 2ème et 3ème anneaux abdominaux. Dans la collection figurent : *Ectatomma quadridens* Fab. : Matoury (II.1981, Silvain, réc.), Cayenne, Kourou, Remire (Tavakilian, réc.) ; *Ectatomma tuberculatum* (Ol.) qui vit en trophobie avec un Membracide (Homoptera) à Cabassou (VII.1979) ; aussi à Sinnamary et Roura (VI.1980, Tavakilian, réc.) ; *Neoponera flavicornis* Fab. (Remire, VII.1980, Tavakilian, réc.) ; *Paraponera clavata* Fab. : Montjoly (III.1976), Matoury (VII.1980, Silvain, réc.), Sinnamary (Pte Combi, VI.1980, Tavakilian, réc.). Cette fourmi est utilisée par les amérindiens pour la cérémonie du "maraké"* ; en forêt profonde elle a été récoltée par Cremers (Borne 5, 1.IV.1977) ; la biologie a été étudiée par Hermann (1975).

PSEUDOMYRMICINAE

G.G. Perrault a déterminé *Pseudomyrmex termitarius* F. Smith (Matoury, VI.1981, Tavakilian, réc.) et *P. unicolor* F. Smith (Matoury, VI.1981, Tavakilian, réc.).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

FOWLER H.G., ROBINSON S.W., 1977 - Foraging and grass selection by the grass-cutting *Acromyrmex lendaii fracticornis* (Forel) (Hymenoptera : Formicidae) in habitats of introduced forage grasses in Paraguay. Bull. ent. Res., 67, 659-666.

HERMANN H.R., 1975 - Crepuscular and natural activities of *Paraponera clavata* (Hymenoptera : Formicidae : Ponerinae). Ent. News, 86, 5 et 6, 94-98.

JUTSUM A.R., CHERRETT J.M. & FISHER M., 1981 - Interactions between the fauna of Citrus trees in Trinidad and the ants *Atta cephalotes* and *Azteca* sp. J. of Appl. Ecol., 18, 187-195.

LOFGREN C.S., BANKS W.A. & GLANCEY B.M., 1975 - Biology and control of imported fire ants. Ann. Rev. of Ent., 20, 1-30.

* N.B. Le "maraké" est une cérémonie d'initiation. Elle consiste en une application sur le corps d'une plaque de fibres tressées dans lesquelles ont été enserrées des fourmis et des guêpes vivantes.

PASTEL J., PAPA J. & KERMARREC A., 1980 - Report of a leaf-cutting ant species new to French Guyana. Attini Newsletter, 8, p. 1.

TORREGROSSA J.P., 1981 - Compte rendu de mission en Guyane. Multigraphie, INRA, 6 pp.

TORREGROSSA J.P. & KERMARREC A., 1984 - Incidence de deux Myrmicines (*Acromyrmex landolti* et *Solenopsis geminata*) sur le développement des pâturages en Guyane. Les colloques de l'INRA, n° 24, 279-290.

VESPOIDEA

Les adultes de cette super-famille sont reconnaissables à leurs ailes habituellement plissées longitudinalement quand elles sont au repos. Les pièces buccales sont développées pour mordre. Les femelles, reines et ouvrières, possèdent un dard et une glande à venin. Ces insectes, communément appelés guêpes, vivent soit solitaires soit en sociétés. Une société comprend des reines, des mâles et des ouvrières.

VESPIDAE

Cette famille a une certaine importance économique. La plupart de ces guêpes alimentent leurs larves avec des insectes, larves de Coléoptères, ou chenilles et détruisent ainsi un certain nombre d'espèces nuisibles. Une étude sur l'influence de ce groupe sur les populations de Noctuelles est en cours (Silvain et al.). Les dégâts causés aux cultures par les Vespides sont mineurs, et se limitent le plus souvent à des morsures occasionnées à divers fruits.

En 1972, J. van der Vecht estime à soixante espèces le nombre de Vespides en Guyane. Trente et une espèces ont été capturées par la "Mission Balachowsky".

Parmi les *Polybia* citons : *Polybia liliacea* (F.), *P. rejecta* (F.) et *P. striata* (F.). Ces trois espèces sont connues aussi au Surinam où elles sont prédatrices de chenilles de *Spodoptera frugiperda* et *Mocis latipes* (Lepidoptera, Noctuidae) (V. Dinther, 1960). Les *Polybia* sont de coloration noire et jaune. Elles sont de taille petite ou moyenne (Fig. 63). *P. liliacea* et *P. striata* sont utilisées pour la cérémonie du "maraké" des indiens Oyanas. *P. rejecta* (F.) est une guêpe très commune. Les nids sont construits sur des arbres. L'agressivité envers l'homme, aux abords du nid, est très forte (Overal et al., 1981). La fourmi *Eciton burchelli* West., connue en

Guyane (Matoury, VI.1980, Tavakilian, réc.) est prédatrice de cette guêpe, selon une observation faite à Trinidad (Overal et al., 1981).

Une seule Poliste, *Polistes pacificus* F. a été identifiée parmi le matériel de la "Mission Balachowsky" (V. der Vecht, 1972). Les Polistes sont des guêpes d'assez grande taille ; elles vivent en petites colonies, quelques dizaines d'individus, contrairement aux *Polybia* dont les plus petites colonies contiennent déjà plusieurs centaines d'individus. Une Poliste, probablement *Polistes canadensis infuscatus* Lep., très commune au Surinam, est souvent présente sous les toits des étables : Carapa (V.1981) ; à Matoury, ferme du Service de l'Agronomie, en permanence sous les toits des abris. Elle est de couleur brun-rouge ; dimensions : longueur 16 mm, envergure 30 mm. Elle vit en petites colonies ; elle chasse les chenilles de *S. frugiperda*. V. Dinther (1960) cite aussi au Surinam *Polistes versicolor vulgaris* Beq. qui est prédatrice de chenilles de *S. frugiperda* et *Mocis latipes*.

Nous avons observé une Poliste qui visitait une colonie de *Saccharicoccus sacchari* sur canne à sucre (Fig. 64) ; elle pourrait également chasser des jeunes stades de *Diatraea*. Cette Poliste fut attaquée par une Réduve Apiomérine (Heteroptera).

SPHECOIDEA

Ce sont des insectes solitaires et des chasseurs, très adaptés, d'insectes et d'araignées. L'importance économique de ce groupe en Guyane est inconnue.

SPHECIDAE

L'abdomen de ces hyménoptères est pétiolé. Parmi les Sphecidae, le genre *Tachytes* (Larrinae) est très remarquable en Amérique du Sud. Les nids sont construits dans le sol. Ces insectes chassent les Orthoptères. Le genre *Tachytes* possède cinquante et une espèces néotropicales (Bohart, 1979). Les espèces guyanaises sont : *Tachytes chrysopyga* (Spin.), *T. excellens* Cam., *T. ieprieuri* (Spin.), *T. pretiosus* Cam. et *T. simulans* F. Smith.

La collection du Muséum Goeldi de Belem possède *Ampulex surinamensis* Sauss. (réc. Le Mout) et *Chlorion mitandum* (Kohl) (espèce capturée à St Laurent) (dans Nascimento et al., 1980).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOHART R.M., 1979 - *Tachytes* of South America (Hymenoptera, Sphecidae, Larrinae). Trans. of the Am. ent. Soc., 104, 435-505.
- NASCIMENTO P.T.R., OVERAL W.L., 1980 - Catalogo da coleção entomologica do museu Goeldi. Hymenoptera : Sphecidae. Bol. do Museu Paraense Emilio Goeldi, Zoologia, 99, 1-14.
- OVERAL W.L., SIMDES D., GOBBI N., 1981 - Colony defense and sting autotomy in *Polybia rejecta* (F.) (Hymenoptera : Vespidae). Rev. bras. Ent., 25, 1, 41-47.
- VAN der VECHT J., 1972 - The social wasps (Vespidae) collected in French Guyana by the mission du Muséum national d'Histoire naturelle with notes on the genus *Apoica* Lapeletier. Ann Soc. ent. Fr. (N.S.), 8, 3, 735-743.

APOIDEA

Les insectes de cette super-famille sont reconnaissables à leur face plate, leur langue (labium) allongée, leurs pattes dont les métatarses sont comprimés (Roth, 1974). Ce sont des insectes solitaires ou sociaux.

APIDAE

Les Apidae ont la langue allongée et le labre plus large que long. Cette famille est peu homogène et certainement polyphylétique. Elle comprend un certain nombre de genres très diversement évolués, chaque genre est composé d'un nombre d'espèces fort variable (Darchen, 1969). Le genre *Apis* n'a que quatre espèces, les genres *Melipona* et *Trigona* en ont un grand nombre. Les abeilles sont des pollinisateurs indispensables à beaucoup de cultures. Pour la plupart, elles emmagasinent le miel et le pollen pour nourrir leurs larves. Certaines vivent en colonies qui comprennent une reine, plusieurs milliers d'ouvrières et, à un moment chaque année, quelques mâles et quelques jeunes femelles dont l'une remplace la reine s'il y a un essaimage, les mâles étant chassés après le "vol nuptial".

Les Trigona

Les abeilles ne sont pas nuisibles aux cultures excepté les Trigones et les Mégachiles.

Le genre néotropical *Trigona* appartient à un groupe distinct des Apidae, les Meliponini, qui sont des abeilles sans dard. Les Trigones sont de petite taille, 3 à 13,5 mm, noires ou brunes. Elles vivent en sociétés, les nids sont souvent construits dans des cavités d'arbres. Elles peuvent être nuisibles aux cultures ; certaines espèces découpent les feuilles de *Citrus*, feuilles qui serviront à la construction du nid. Elles creusent aussi les boutons floraux ou l'écorce des jeunes rameaux pour en obtenir de la résine.

Un travail important a été réalisé dans le département par le Dr D. Roubik. Il a pu identifier 210 espèces d'abeilles réparties comme suit : 22 Megachilidae, 36 Bombicinae, 68 Anthophoridae, 36 Halictidae, 38 Trigones, 7 Mélipones et 3 "autres" (Roubik, 1979). La collection possède 7 espèces de Trigones, déterminées par D. Roubik, ce sont : *T. (Trigona) fulviventris guianae* (Cock.), *T. (Trigona) hyalinata branneri* (Cock.), *T. (Trigona) pallida pallida* (Latr.), *T. (Partamona) testacea musarum* (Cock.), *T. (Paratrigona) impuctata* (Ducke), *T. (Trigona) williana* (Friese), *T. (Trigona) cilipes* (Fab.). *T. hyalinata* et *T. pallida* sont les plus communes ; nous les avons trouvées sur *Citrus* spp. dont elles mordillent les fleurs, les jeunes fruits et découpent les feuilles qui prennent un aspect cranté. *T. hyalinata branneri* cause des dégâts aux jeunes inflorescences des cocotiers au Surinam (V. Dinther, 1960). Au Costa Rica, plusieurs espèces dont *T. testacea musarum* nuisent aux *Eucalyptus* dont *E. citriodora* et aux pins dont elles creusent les rameaux pour recueillir de la résine (Freire et al., 1970).

En Guyane, outre les *Citrus*, nous avons constaté des dégâts sur fleurs de haricots (Stoupan, V.1978), même observation de Pastel (VII.1982), tomates (Stoupan, V.1978), pois d'angole (Pastel, obs.), bananiers à Montjoly (VI.1982), également sur fleurs de *Crotalaria*, surtout *T. impuctata* et *T. williana*, sur gousses de haricots, parfois sectionnées (II.III.1977, savane Thoulouse, I.1978, Stoupan).

La lutte contre les *Trigona* consiste bien sûr à détruire les nids, mais ceux-ci ne sont pas toujours faciles à détecter, surtout dans les champs situés en lisière de forêt, on peut alors utiliser un appât composé d'eau sucrée et d'un insecticide comme le Vydate.

T. hyalinata a été observée sur *Saccharicoccus saccharum* (cochenille). *T. cilipes* est attirée par la résine qui suinte de blessures sur *Mangifera indica*.

Le problème de l'abeille "africanisée"

L'abeille dite "africanisée" est une *Apis* du groupe *mellifera*, autrefois appelée *Apis mellifera adansonii* Latr., aujourd'hui appelée *Apis mellifera scutellata* (Winston et al., 1979). Originnaire d'Afrique, elle a été introduite et étudiée au Brésil par Kerr, en 1956 ; libérée accidentellement, elle s'est répandue au Brésil puis dans les pays voisins. Cette abeille et ses hybrides ont remplacé l'*Apis mellifera* d'origine européenne.

En Guyane, l'abeille européenne a été très peu introduite ; l'*Apis mellifera scutellata* serait apparue en 1974. Des nids ont été trouvés dans des cavités d'arbres et dans des termitières. Cette abeille produit un miel excellent, malheureusement sa forte agressivité envers l'homme rend son utilisation en apiculture délicate. Les essaims envahissent parfois les agglomérations, et s'installent dans les jardins ou sous les toits, une destruction est alors nécessaire. Pour ce faire le Service de la Protection des Végétaux détruit l'essaim par pulvérisation au Décis.

L'abeille "africanisée" entre en compétition non seulement avec l'*Apis* européenne mais avec toutes les autres abeilles dont les Mélipones et les Trigones (Roubik, 1980 b). Une abeille cleptoparasite d'*A.m. scutellata* a été décrite par Roubik (1980 a) : *Lestrimelitta guyanensis*.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DARCHEN R., 1969 - La biologie des Trigones et des Mélipones (Hyménoptères Apidae) à la lumière des travaux récents. L'année biologique, 8, 7-8, 456-490.
- FREIRE J.A.H., GARA R.I., 1970 - Algumas observações sobre o comportamento de algumas espécies do género *Trigona* (Apidae, Meliponini). Turrialba, 20, 3, 351-356.
- ROUBIK D.W., 1979 - Africanized honey bees, stingless bees, and the structure of tropical plant-pollinator communities. Proc. IVth Int. Symp. on Pollinisation. Md. Agric. Exp. Sta. Spec. Misc. Publ., 1, 403-417.
- ROUBIK D.W., 1980 a - New species of *Trigona* and cleptobiotic *Lestrimelitta* from French Guiana (Hymenoptera : Apidae). Rev. Biol. Trop., 28, 2, 263-269.

ROUBIK D.W., 1980 b - Foraging behavior of competing africanized honeybees and stingless bees. Ecology, 61, 4, 836-845.

WINSTON M.L., OTIS G.W., TAYLOR O.R., 1979 - Absconding behaviour of the africanized honeybee in South America. J. of Apic. Res., 18, 2, 85-94.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Anonymes

"I.N.R.A." (Institut National de la Recherche Agronomique) - Principaux insectes nuisibles aux Antilles françaises. INRA-CRAAG, Multigraphie, 4 pp.

"PANS", 1978 - Pest control in tropical root crops. Manual n° 4, 235 pp.

ACOSTA J.C.M., 1964 - Lista preliminar de algunos insectos de interés para la enseñanza agronomica en Venezuela. Multigraphie, 11 pp.

BELLOTTI A., SCHOONHOVEN A. Van, 1978 - Cassava pests and their control. Cassava Information Center. CIAT. Series 09EC-2. 71 pp.

BLACKWELDER R.E., 1944-1957 - Checklist of the Coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. U.S.N.M. Bull., 185, 1492 pp.

BOULARD M., 1979 - Missions entomologiques en Guyane et au Brésil. Introduction, notes de chasses et principaux résultats. Bull. Soc. ent. Fr., 64, 5-6, 101-117.

BRENIERE J., 1979 - Mission entomologique en Guyane du 1er au 6 février 1979. I.R.A.T., DDC/79/n° 34. Multigraphie, 22 pp.

BRUNCK F., 1978 - Compte rendu d'un déplacement effectué en Guyane du 15 février au 4 mars 1977. C.T.F.T. Multigraphie, 27 pp.

BRUNCK F., 1980 - Compte rendu d'un déplacement effectué dans le département de la Guyane du 9 au 19 février 1980. Multigraphie, 15 pp.

- CASARES (non daté) - Insectos sobre frutales. Universidad Central Venezuela. Guía n° 9. Multigraphie, 60-73.
- CERIGHELLI R., 1955 - Cultures tropicales. I. Plantes vivrières. Nouvelle encyclopédie agricole. 635 pp.
- DINTHER J.B.M. Van, 1956 - Insects of the coconut palm in Suriname. Bull. Landbouwproefstation Sur., 69, 27 pp.
- DINTHER J.B.M. Van, 1957 - Three pests of trees in Suriname. Bull. Landbouwproefstation Sur., 75, 165-168, 213-216, 229-232.
- DINTHER J.B.M. Van, 1960 - Insect pests of cultivated plants in Surinam. Bull. Landbouwproefstation Sur., 76, 159 pp.
- FAUVEL A., 1861 - Catalogue des insectes recueillis à la Guyane française. Bull. Soc. Lin. de Normandie, 5, 31 pp.
- FAUVEL A., 1862 - Catalogue des insectes recueillis à la Guyane française. Bull. Soc. Lin. de Normandie, 6, 17 pp.
- FENNAH R.G., 1947 - The insect pests of food crops in the Lesser Antilles. Dep. of Agric. Grenada, Antigua, B.W.I. 207 pp.
- GENTY Ph., DESMIER de CHENON R., MORIN J.P., 1978 - Les ravageurs du palmier à huile en Amérique latine. Oléagineux, 33, 7, 326-419.
- GUAGLIUMI P., 1962 - Las plagas de la caña de azúcar en Venezuela. C.I.A., Maracay, Monographie n° 2, 2 vol. 850 pp.
- HEPPNER J.B., 1982 - Dates of selected Lepidoptera literature for the Western Hemisphere fauna. J. of the Lep. Soc., 36, 2, 87-111.
- HEPPNER J.B., 1984 - Atlas of Neotropical Lepidoptera Checklist. Part 1. Introduction. XIX-XXIII.
- HILL D.S., 1975 - Agricultural insect pests of the tropics and their Control. Cambridge University Press. 516 pp.
- KRISTENSEN N.P., 1981 - Phylogeny of insect Orders. Ann. Rev. Entomol., 26, 135-157.
- LAMAS G.M., 1975 - Mariposas diurnas (Lepidoptera, Rhopalocera) que atacan plantas de interés agrícola en el Perú. Rev. per. Ent., 18, 1, 1-5.

- LEFTWICH A.W., 1977 - A dictionary of entomology. Constable ed. London. 360 pp.
- LESSE de H., 1970 - Formules chromosomiques de quelques Lépidoptères Rhopalocères de Guyane. Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.), 6, 4, 849-855.
- LEVER R.G. A.W., 1969 - Les ravageurs du cocotier. Etudes agricoles de la FAO, n° 77, 196 pp.
- LIMA Costa de A.M., 1936 - Terceiro catalogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Rio de Janeiro. 460 pp.
- LIMA Costa de A.M., 1953 - Insetos do Brasil. 8° Tomo : Coleopteros. 2ª parte, 323 pp.
- LIMA Costa de A.M., 1955 - Insetos do Brasil. 9° Tomo : Coleopteros 3ª parte, 289 pp.
- MORIN J.P., 1982 - Visite phytosanitaire des collections palmier à huile et cocotier de l'I.R.H.O./GERDAT en Guyane. Doc. IRHO n° 1732, Multigraphie, 14 pp.
- PRUDHOMME M., 1906 - Catalogue des Coléoptères de la Guyane française. Cayenne. 46 pp.
- REMILLET M., 1977 - Données préliminaires sur l'entomofaune des vergers de citronniers de la région de Cayenne. ORSTOM. Multigraphie, 14 pp.
- REMILLET M., 1978 - List of insect pests of cultivated plants in French Guiana. Proc. of the Caribbean Food Crops Society, Agric. Exp. Stat., Surinam, 15, 370-374.
- RILEY N.D., 1975 - A field guide to the Butterflies of the West Indies. Collins ed. London. 224 pp.
- ROTH M., 1968 - Initiation à la systématique et à la biologie des insectes. Init. Doc. Techn. ORSTOM, 6, 145 pp.
- SAUNDERS J.L., KING A.B.S., VARGAS C.L., 1963 - Plagas de cultivos en América Central IICA/CATIE. Serie Técnica, Boletín técnico n° 9, 90 pp.
- SEGEREN P. (non daté) - Insecten en andere plagen van de Surinameanse Landbouwgewassen. Handboekje n° 10. Multigraphie, 47 pp.

- SEGEREN P., 1986 - Gids voor her herkennen en Bestrijden van Ziekten en plagen van Landbouwgewassen in Surinam. Ministerie van Landbouw, Veeteelt, Visserijen Boshow, Paramaribo 180 photos.
- SEGUY E., 1967 - Dictionnaire des termes d'entomologie. P. Lechevalier ed. Paris. 465 pp.
- SEITZ A. (ed.) 1907-1924 - Die Gross-Schmetterlinge der Erde II, Fauna Americana. Vol. 5.
- SILVA A.G.A., 1967-1968 - Quarto catalogo dos insetos que vivem sobre plantas do Brasil. Rio de Janeiro. Ministerio da Agricultura. Parte I. Tomo 1 e 2 : Bibliografia entomologica brasileira. 1 : 422 pp. et 2 : 906 pp.
 Parte II. Tomo 1 e 2 :
 1 : Insetos, hospedeiros e inimigos naturais : 622 pp.
 2 : Indice de insetos e indice de plantas : 265 pp.
- SMART P., 1976 - Encyclopédie des Papillons. Elsevier ed. 275 pp.
- VILARDEBO A., 1977 - Enquête entomologique dans les vergers de productions fruitières de Guyane. I.R.F.A. Multigraphie, 7 pp.
- WOLCOTT G.N., 1948 - The Insects of Puerto Rico. J. Agr. Univ. Puerto Rico, 32, 1, 975 pp.
- WYNIGER R., 1962 - Pest of crops in warm climates and their control. Acta tropica. Supplementum 7, 555 pp.

SIGNIFICATION DES SIGLES EMPLOYES

CIAT	: Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIBC	: Commonwealth Institute of Biological Control
CIE	: Commonwealth Institute of Entomology
CIRAD	: Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CRAAG	: Centre de Recherche Agronomique Antillo-Guyanais
CTFT	: Centre Technique Forestier Tropical
DDA	: Direction Départementale de l'Agriculture
INRA	: Institut National de la Recherche Agronomique
IRAT	: Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et des Cultures Vivrières
IRFA	: Institut de Recherches sur les Fruits et Agrumes
IRHO	: Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux
MNHN	: Muséum national d'Histoire naturelle
ORSTOM	: Institut français de Recherche scientifique pour le Développement en Coopération
PV	: Service Départemental de la Protection des Végétaux

TABLE DES MATIERES

	Pages
Avant-propos	3
Remerciements	5
Sommaire	7
Insectes nuisibles aux cultures	9
Orthoptera (Sauterelles, Courtilières, etc.)	9
Conocephalidae	10
Tettigoniidae	10
Gryllotalpidae	10
Acrididae	11
Isoptera (Termites)	15
Rhinotermitidae	15
Termitidae	16
Heteroptera (Punaises)	19
Phytophages	20
Alydidae	20
Coreidae	20
Lygaeidae	22
Pyrrhocoridae	23
Cydnidae	24
Pentatomidae	24
Tingidae	30
Prédateurs	31
Pentatomidae	32
Anthocoridae	31
Reduviidae	33
Homoptera (Cochenilles, Pucerons, etc.)	37
Cercopidae	38
Cicadellidae	40
Delphacidae	41

Flatidae	43
Aethalionidae	43
Membracidae	43
Aleyrodidae	45
Aphididae	48
Coccidae	54
Diaspididae	59
Mergerodidae	65
Ortheziidae	66
Pseudococcidae	67
Thysanoptera (Thrips)	79
Lepidoptera (Papillons)	81
Gelechiidae	83
Oecophoridae	83
Glyphipterygidae	84
Pyralidae	85
Crambinae	85
Galleriinae	88
Pyraustinae	89
Limacodidae	91
Castniidae	91
Hesperiidae	95
Lycaenidae	98
Nymphalidae	99
Brassolinae	100
Heliconiinae	102
Nymphalinae	103
Papilionidae	106
Pieridae	108
Saturniidae	110
Sphingidae	111
Arctiidae	116
Noctuidae	117
Coleoptera	125
Bostrychidae	126
Cerambycidae	127
Chrysomelidae	135
Alticinae	136
Cassidinae	140
Criocerinae	141
Cryptocephalinae	142
Eumolpinae	142
Galerucinae	145
Hispiinae	148

Platypodidae	152
Scolytidae	152
Apionidae	153
Curculionidae	154
Scarabaeidae	163
Coccinellidae	171
Diptera	175
Cecidomyiidae	176
Ephydriidae	177
Agromyzidae	177
Lonchæidae	178
Otitidae	179
Tephritidae	180
Asilidae	181
Syrphidae	182
Tachinidae	182
Hymenoptera	185
Braconidae	186
Ichneumonidae	186
Chalcididae	187
Encyrtidae	188
Eurytomidae	188
Formicidae	189
Vespidæ	193
Sphecidae	194
Apidae	195
Bibliographie	199
Signification des sigles	203
Table des matières	205
Index	
Plantes	209
Insectes	219

INDEX DES PLANTES

Acacia		127, 128, 130, 134, 170
Acalypha		66
Achras	sapota	129, 130
Agrumes		21, 44, 71, 73, 76, 79, 123, 160
Ail		11
Albizzia		126, 128
"Amandier"		25, 144
Ambrevade		21, 30, 44
Anacardium		79, 129, 134, 161
Ananas		68, 69, 71, 94, 98, 99
Andira	coriacea	129
Anona	muricata	84, 99, 188
	squamosa	47, 64, 134
	sp.	51, 84, 97, 115, 134
Anone		56, 57, 61, 93
. Arachide		48
. Araucaria		134
Arbre à pain		132
Artocarpus	incisa	132
	spp.	115, 131
. Aschersonia	(champignon)	47
. Aspidosperma		134
Attalea	regia	134
	spp.	169
Aubergine		62
Avocatier		12, 25, 43, 47, 61, 63, 79, 129, 134, 144
Balata		130
Balisier		91, 94, 157
Balsamine		120

Bambou		13, 31, 64, 96, 126, 161, 172, 173, 174
Bananier		32, 46, 91, 92, 93, 94, 100, 101, 102, 105, 143, 144, 145, 156, 157, 160, 162, 167, 196
Bixa	orellana	31
Blé		159
Bois canon		104
Bombax		161
Bougainvillea		67, 178
Brachiaria	decumbens	12, 26, 39, 149, 190
	mutica	40
	ruziziensis	10, 39, 149
	sp. "tanner"	26, 39, 148
	spp.	119, 148, 187
Brassia		160
Brassica		108
Cacaoyer		10, 11, 12, 13, 25, 43, 46, 47, 51, 55, 61, 71, 79, 111, 131, 138, 144, 148, 170
Caféier		15, 45, 46, 55, 57, 66, 71, 79, 120, 133
Cajenus	indicus	65
Cajou		58, 61
Camellia	thea	164
Canavalia	ensifomis	161
Canna		95, 96
Canne à sucre		10, 13, 16, 23, 31, 33, 38, 39, 49, 68, 71, 72, 86, 87, 88, 93, 94, 95, 96, 100, 120, 121, 130, 136, 137, 139, 145, 148, 156, 157, 158, 165, 166, 167, 168, 170, 173, 191, 194
Capparis		108, 109
Câprier		109
Capsicum		62, 64, 73
Carica	papaya	59
Cassia		25, 43, 108, 109
Casuarina		128
Cataranthus	roseus	20
Catasetum	barbatum	160
	macrocarpum	160

Cecropia	obtusa	104
	spp.	46, 104
Céleri		49, 146, 178
Chorisia		131, 161
Chou		109, 122, 137, 142
Chrysobalanus	icacobi	144
Chusquea		161
Ciboule		178
Ciboulette		178
Cissus	cicyoides	161
Citrange		51
Citronnier		51, 64, 79, 139, 191
Citrullus	vulgaris	146
Citrus	aurantifolia	60
	spp.	12, 13, 21, 25, 27, 45, 46, 47, 49, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 74, 75, 76, 79, 91, 97, 106, 107, 119, 128, 129, 132, 133, 139, 143, 147, 151, 160, 161, 163, 164, 172, 173, 174, 179, 182, 188, 189, 190, 192, 196
Cleome	spinosa	26
	spp.	108, 109
Cocos		161
Cocotier		12, 30, 47, 53, 58, 62, 63, 84, 85, 91, 92, 93, 100, 101, 102, 157, 161, 168, 169, 196
Coleus		41, 66
Commelina		142
Concombre		89
Corossolier		25, 43, 44, 46, 47, 84
Cosmos		25, 65
Cotonnier		12, 23, 25, 27, 29, 56, 69, 88, 116, 123, 128, 138, 143, 164
Courgette		89
Crotalaria		27, 116, 117, 196
Croton		58, 60, 62, 66, 67
Cucumis	melo	146
Cultures maraîchères		89, 120, 121, 122, 146, 147, 166, 177, 190
Cycas		55
Cyrtopodium	andersonii	149

. Dahlia		26
. Dalechampia		104
Dasheen		58, 139
. Dendrocalamus		161
. Digitaria	decumbens	22, 50
	swazilandensis	10, 12, 68, 119
	spp.	190
. Dioscorea	bulbifera	72
	trifida	72
. Echinochloa		27
. Elaeis	guineensis	93
. Epidendrum	difforme	160
. Erwinia	(bactérie)	181
. Erythrina	glauca	110
. Eucalyptus	. citriodora	196
	deglupta	147
	. saligna	140
	torreliana	137, 138, 144, 191
	spp.	12, 16, 91, 104, 126, 127, 129, 131, 142, 144, 170, 196
. Eugenia		58, 164
. Eulophia	alba	120
. Fève		97
. Ficus	carica	132
	elastica	13
	guianensis	131
	. retusa	130
	spp.	59, 115, 127, 128, 129, 130, 131, 133
. Figuier		55
. Filao		65
. Flamboyant		127
. Fougère		54, 122
. Frangipanier		54, 58, 67
. Gardenia		55
. Glaïeul		53
. Gombo		53
. Goyavier		13, 21, 25, 46, 47, 55, 57, 61, 62, 79, 129, 144, 180
. Graminées fourragères		118, 119, 148, 166, 172, 173, 190

Haricot		88, 122, 123, 126, 139, 149, 196
Haricot chinois		129
Heliconia	psittacorum	148
	spp.	13, 93
Herbe de Para		50
Hevea	brasiliensis	113
	spp.	15, 47, 56, 147
Hibiscus	abelmoschus	24
	esculentus	131
	rosa-sinensis	56, 65
	spp.	24, 25, 27, 56, 62, 65, 144, 146, 160, 170, 190
Hura	crepitans	47, 131
Hymenolobium	flavum	129
Igname		68, 69, 70, 71, 72, 75, 138, 145, 167
Inga		161
Ipomée		97, 104, 141, 155
Ipomoea	batatas	153, 155
	stolonifera	33
	spp.	97, 104, 141
Ixora		58, 61
Jacaranda		129
Jaquier		51
Jatropha		104
Kaki		56, 57, 61
Kalanchoe		64
Kudzu		146
Lantana	camara	178
Laurier-rose		62
Lippia		104
Lonchocarpus		131
Loranthus	acutifolius	109
Lucuma		99
Mahogany		152

Maïs		11, 22, 23, 27, 40, 41, 42, 49, 68, 74, 83, 86, 87, 95, 118, 119, 122, 126, 138, 142, 146, 147, 159, 165, 166, 168, 172, 179, 180
Mangifera	indica	128, 196
Manguier		12, 43, 48, 55, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 98, 133, 134, 144
Manihot	dulcis	181
Manioc		21, 22, 27, 30, 31, 45, 46, 47, 53, 56, 57, 59, 62, 69, 70, 71, 73, 79, 80, 112, 113, 115, 126, 132, 133, 142, 160, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 189, 190
Maracoudja		21, 32, 104, 146, 160
Maripa		134
Melissa		104
Melon		89, 178
Mentha		104
Mimosa	pudica	65, 170
	spp.	55, 129, 130, 161, 170
Moutarde		88
Musa	paradisiaca	154
	sapientum	154
Neopometia	ptychandra	54
Nicotiana	tabaccum	12
Oignon		138
Olivier		57
Oranger		51, 54, 91, 164, 170, 191
Orchidées		93, 149, 160
<u>Oreodoxa</u>	<u>regia</u>	93
Palmiers		12, 84, 93, 96, 100, 110, 156, 157, 158, 159, 168
Palmier à huile		30, 63, 84, 92, 110, 161, 168, 169
Palmier dattier		168
Palmiste		101
Pangola		40, 41, 68

Panicum	maximum	26
	purpurascens	50
	spp.	27, 120, 148, 190
Papayer		45, 47, 49, 62, 63, 64, 112, 115, 160, 172, 174
Paspalum		145, 148, 161
Passiflora	edulis	103
	gracilis	52
	spp.	179
Passiflore		21, 103, 140
Pastèque		27
Patate douce		55, 90, 139, 140, 141, 153, 155
Pennisetum	purpureum	10, 26, 39, 50, 94
	sp.	136
Persil		137
Pervenche		20
Phaseolus	lunatus	148
	vulgaris	97, 148
	spp.	27, 48, 68, 97, 143, 144, 147
Philodendron		44
Piment		47, 53, 70
Pin		84, 196
Pinus	caribaea	15, 138
Piper	marginatum	107
	spp.	54
Piptadenia	macrocarpa	130
	sp.	131
Pityrogramma	calomelanos	123
Plantain		101
Platymiscium	ulei	191
Plumeria		114
Pois d'angole		62, 65, 196
Poivrier		57, 62, 113
Pomme cannelle		47, 63
Pomme rosa		144
Psidium	guajava	128
Pterocarpus		131
Pueraria	phaseoloides	146
Pyrus		164, 169
Radis		53
Reseda		26
Ricinus		27

Riz		10, 11, 12, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 40, 41, 42, 44, 53, 72, 83, 86, 87, 88, 95, 96, 118, 119, 126, 136, 138, 142, 143, 144, 146, 147, 159, 172, 165, 166, 177, 179, 187, 188, 190
. Rollinia		64
Rosier		16, 59, 65, 66, 98, 164, 169, 170
Roukou		31, 44
Roystonea	<u>elata</u>	92
	regia	92, 101
. Saccharomyces	(champignon)	69
Salade		66, 122, 139, 178
Samanea	saman	43
. Sechium	edule	146
. Seigle		50
. Sesamum	indicum	136
Setaria		40
Simaruba	amara	128
Soja		11, 27, 48, 97, 120, 121, 122, 139, 142, 146, 149, 166
Solanum		25, 27, 128
Sorgho		11, 22, 27, 42, 49, 72, 86, 120, 159
Spondias	mombin	131
. Stachytarpe		138
Swietenia	mahogani	152
	spp.	128
Syzygium	jambos	144
. Tabac		25, 27, 46, 48, 113, 137, 166
. Tamarindus		126, 127, 130
Taro		68, 69, 139, 166, 167
Tayove		47
Terminalia	catappa	25, 97
	mantaly	146, 147
	sp.	44, 57
Theobroma		128, 161
. Thespesia		23
Tomate		11, 20, 22, 27, 29, 66, 70, 72, 113, 114, 120, 122, 139, 196

. Tournesol		44, 146
Triplaris		128
. Tropaeolum		108
Urena	lobata	33
Vigna	sinensis	22
	s. sesquipedalis	129
	spp.	21, 22, 48, 146, 147, 148
. Virola		98

Remarque : le point . placé devant un nom indique une citation hors de Guyane.

Les noms soulignés sont des synonymes.

INDEX DES INSECTES

Les noms soulignés sont des synonymes.

Les abréviations employées pour désigner les familles sont les suivantes :

C : Coléoptères	I : Isoptères
D : Diptères	L : Lépidoptères
He : Hétéroptères	O : Orthoptères
Ho : Homoptères	T : Thysoptères
Hy : Hyménoptères	

Le signe . devant le nom indique une citation hors Guyane.

Acalymma	bivittata	(C)	145, 146
	. pallipes		146
Achryson	pictum	(C)	127
	surinamum		127
Acrocinus	longimanus	(C)	130
Acromyrmex	hystrix	(Hy)	190
	landolti		190, 192, 193
	octospinosus		190
Acromis	spinifex	(C)	140
Acyphoderes	abdominalis	(C)	129
	aurulenta		129
Aenasius	phenacocci	(Hy)	71, 188
	vexans		188
Aeneolamia	flavilatera	(Ho)	38
	. varia		33
Aethalion	reticulatum	(Ho)	43
Agbalus	cupreus	(C)	142
<u>Ageronia</u>	<u>feronia</u>	(L)	104
<u>Agraulis</u>	<u>vanillae</u>	(L)	102
. Agromyza	fusca	(D)	177
Agrotis	repleta	(L)	121

Aleagoasa	ampliata	(C)	150
	decemguttata		136
	illustris		150
	trifasciata t.		150
Alcaeorrhynchus	grandis	(He)	32, 33
Alcidion		(C)	132
Aleurocanthus	woglumi	(Ho)	45
Aleurodicus	cocois	(Ho)	47
Aleurothrixus	floccosus	(Ho)	46
Aleurotrachelus	socialis	(Ho)	46
Alphus	senilis	(C)	133
Altica	aenea luctuosa	(C)	150
Alurnus	grossus	(C)	149
Ampulex	surinamensis	(Hy)	194
Anartia	jatrophae	(L)	104
Anastrepha	fraterculus	(D)	180
	manihoti		181
	serpentina		180
	striata		180
	spp.		179, 180
Anicla	infecta	(L)	121
Anisopodus	lignicola	(C)	133
Anomala	granulipyga	(C)	170
	undulata	(C)	170
	u. variegata		170
Anovia	punica	(C)	174
Anticarsia	gemmatalis	(L)	33, 121
Antiteuchus	costariensis	(He)	25
	macraspis		25
	piceus		25
	sepulchralis		25
	tripterus		25
Antonina	graminis	(Ho)	68
Aonidomytilus	albus	(Ho)	59, 64, 76
Apanteles	flavipes	(Hy)	87
	marginiventris		186
Aphis	citricola	(Ho)	49
	craccivora		48
	gossypii		48, 172, 173, 182
	<u>spiraecola</u>		49
	spp.		182
Aphytis	lepidosaphes	(Hy)	60
Apiomerus		(He)	21

Apis	<u>mellifera adansonii</u>	(Hy)	197
	<u>mellifera scutellata</u>		197
Apoanagyrus	diversicornis	(Hy)	71, 188
Appias	drusilla	(L)	109
Archytas	marmoratus	(D)	119, 183
Argyrogramma	verruca	(L)	122
Arilus		(He)	33
Arsenura	armida	(L)	110
Ascia	monuste	(L)	108, 109
<u>Aspidiotus</u>	<u>destructor</u>	(Ho)	63
Atta	cephalotes	(Hy)	190, 191, 192
	sexdens sexdens		190, 191
Aulacaspis	mangifera	(Ho)	64
	tubercularis		64
Automeris	liberia	(L)	110
Azya	luteipes	(C)	172
	<u>pontbrianti</u>	(C)	172
	<u>trinitatis</u>		64, 173
	sp.		174
Azteca			189
<u>Baccha</u>	<u>clavata</u>	(D)	182
	<u>gastrostactus</u>		182
Bemisia		(Ho)	46
Bephrata	limai	(Hy)	188
	maculicollis		188
Berecynthus	delirator	(He)	29
Blepharepium	cajennensis	(D)	181
	insularis		32
Blissus	leucopterus	(He)	22
Brachyacantha	bistripustulata	(C)	172
	burckleyi		172
Brachymeria	incerta	(Hy)	187
	spp.		187, 188
Brassolis	sophorae	(L)	100, 101, 105, 106, 183, 187, 188
Buchananiella	sodalis	(He)	31
Cacoscelis	marginata	(C)	140
Caenodelphax	teapae	(Ho)	42
Caligo	illioneus	(L)	101
	oedipus		102
	teucer		101
	spp.		100, 102

Callichroma	auricomum	(C)	130
	ocreatum		130
	velutinum		130
	spp.		129
Callimormus	corades	(L)	95
Calliodis	clara	(He)	31
	maculipennis		31
	sp.		31, 57
Callipogon		(C)	134
Calloeneis	nigrans	(C)	172
Callopistria	floridensis	(L)	123
Calpodes	ethlius	(L)	95
Camptocerus	aeneipennis	(C)	152
Camptopleura	iphicrates	(L)	96
Cardiastethus	assimilis	(He)	31
	sp.		71
Caridoma		(He)	33
<u>Carpolonchaea</u>		(D)	178
Castnia	atymnius humboldi	(L)	94
	cyperissias		92
	<u>dedalus</u>		92, 94, 158
	icarus		94
	<u>licoides</u>		93, 94
	licus		93
	sp.		17
Catantacta	bithys	(L)	109
Catoblepia	versitincta	(L)	101
Catopsilia		(L)	109
Cephaloleia	eximia	(C)	148
Ceratophis	variabilis	(Ho)	53
Ceratitis	capitata	(D)	181
<u>Ceratomegilla</u>		(C)	172
Cerconota	anonella	(L)	83
Ceroplastes	cirripediformis	(Ho)	54
	toddafiae		54
Cerotoma	arenata	(C)	146
	capitata		146
	variegata		146
Chalepus	sanguinicollis	(C)	148
Charidotella	zona	(C)	140
Chelymorpha	cribraria	(C)	33, 150
	variolosa		140
Chlorida	festiva	(C)	128
Chlorion	mitandum	(Hy)	194

Cholus	pistor	(C)	160
	p. transversalis		160
Chrysomphalus	<u>aonidum</u>	(Ho)	59
	ficus		59
	sp.		172
Cladispa	quadrimaculata	(C)	149
<u>Clinodiplosis</u>	<u>brasiliensis</u>	(D)	176
Coccus	hesperidum	(Ho)	54, 55
	viridis		55
	spp.		56, 191
Cocytius	duponchel	(L)	115
Coelosternus		(C)	160
Colaspis	aeneola	(C)	143
	gemellata		143
	glabrata		142
	hypochlora		143
	interstitialis		143
	occidentalis		143
Colaspoides	vulgata	(C)	143
Coleomegilla	maculata	(C)	50, 53, 172
Colobura	dirce	(L)	104
Conocephalus	cinereus	(O)	10
Conotrachelus	quadrinotatus	(C)	161
Coptotermes	<u>marabitanus</u>	(I)	15
	testaceus		15
Corcyra	cephalonica	(L)	88
Cornops	longipenne	(O)	13
Corynothrips	stenopterus	(T)	80
Corysthea	glabrata	(C)	144
Cosmopolites	sordidus	(C)	154
<u>Costalimaita</u>	<u>ferruginea vulgata</u>	(C)	144
Cratosomus	bombina	(C)	161
Crematogaster		(Hy)	191
Crinocerus	sanctus	(He)	21
Cryptognatha	auriculata	(C)	59, 172
	gemellata		172
	nodiceps		172
	sp.		174
Ctenochira	conscripta	(C)	150
	diffinis		140
Cyclocephala	lunulata	(C)	164
	melanocephala		164
	variabilis		164
Cycloglypha	thrasibulus	(L)	97

Cycloneda	sanguinea	(C)	50, 173
Cylas	formicarius	(C)	153, 155
<u>Cyllene</u>		(C)	128
Cyphonia	clavata	(Ho)	44
Cyrtonota	lateralis	(C)	140
Dasiops		(D)	179
Dasyllis	fascipennis	(D)	181
Delassor	tristis	(Ho)	39
Delphacodes	nigrifacies	(Ho)	41
	nigripennis		42
Desmogramma	bivittata	(C)	141
Diabrotica	capitata	(C)	146
	diversicornis		146, 147
	melanocephala		147
	sinuata		147
	speciosa		147
	trifasciata		147
Diactor	bilineatus	(He)	21
	sp.		21
Diaphania	hyalinata	(L)	90
	nitidalis		89
Diastostema	albipenne	(Ho)	41
Diatraea	centrella	(L)	87
	lineolata		87
	saccharalis		86, 88
	sp.		73, 86, 194
Dicrania		(C)	170
Dinoderus	minutus	(C)	126
Dione	juno		32
	<u>passiflorae</u>	(L)	102
	vanillae		102
Diorymerellus		(C)	160
Diphaulaca	aulica	(C)	150
	meridae		136
Dircema	nigripenne	(C)	147
	ruficrus		150
Dirphia	tarquinia	(L)	111
Dismorphia	psamathe	(L)	109
Disonycha	brasiliensis	(C)	136
Dolichoderus	<u>bispinosus</u>	(Hy)	189
	sp.		189
Draeculacephala	clypeata	(Ho)	41
Dryas	julia	(L)	103

<i>Dynastor</i>	<i>macroiris</i>	(L)	101
<i>Dyscinetus</i>	<u><i>bidentatus</i></u>	(C)	165
	<i>dubius</i>		164, 165
	<i>frater</i>		165
	<u><i>geminatus</i></u>		165
	<i>olivaceus</i>		164
	<i>picipes</i>		164
<i>Dyscophellus</i>	<i>sebalus</i>	(L)	97
<i>Dysdercus</i>	<i>fernaldi</i>	(He)	23
<i>Dysmicoccus</i>	<i>brevipes</i>	(Ho)	68
<i>Eburodacrys</i>	<i>sexmaculata</i>	(C)	130
<i>Eciton</i>	<i>burchelli</i>	(Hy)	193
<i>Ectatomma</i>	<i>quadridens</i>	(Hy)	192
	<i>tuberculatum</i>		192
<i>Ecthoea</i>	<i>quadricornis</i>	(C)	133
<i>Edessa</i>		(He)	25
<i>Elaeidobius</i>	<i>subvittatus</i>	(C)	161
<i>Enchenopa</i>		(Ho)	45
<i>Entimus</i>	<i>imperialis</i>	(C)	161
<i>Epitrix</i>	<i>parvula</i>	(C)	137
<i>Erinnyis</i>	<i>alope</i>	(L)	112, 116
	<i>ello</i>		32, 112, 115, 116
<i>Eryphanis</i>	<i>polyxena</i>	(L)	102
<u><i>Eudiplosis</i></u>	<u><i>brasiliensis</i></u>	(D)	176
<i>Eueides</i>	<i>isabella</i>	(L)	103
<i>Eumolpus</i>	<i>surinamensis</i>	(C)	144
<u><i>Eupalamides</i></u>	<u><i>dedalus</i></u>	(L)	92
<i>Euprosterna</i>	<i>elaesa</i>	(L)	91
<i>Euptoieta</i>	<i>hegesia</i>	(L)	104
<i>Eurhin</i>	<i>festivus</i>	(C)	161
<i>Euscepes</i>	<u><i>batatae</i></u>	(C)	155
	<i>postfasciatus</i>		154, 155
<u><i>Eutermes</i></u>	<u><i>cayennae</i></u>	(I)	16
<i>Eutheola</i>	<i>bidentata</i>	(C)	165
	<i>humilis</i>		165, 166
<i>Euvira</i>		(C)	71
<i>Euxesta</i>		(D)	179
<i>Exora</i>	<i>obsoleta</i>	(C)	148
<i>Foveolus</i>		(C)	160
<i>Gonodonta</i>		(L)	123
<i>Gryllotalpa</i>		(O)	10

<u>Gynaecia</u>	<u>dirce</u>	(L)	104
Gynandrobrotica	equestris	(C)	147
Hamadryas	feronia	(L)	104
Heliconius	narcaea	(L)	103
	spp.		102
Heliopetes	laviana	(L)	97
	virescens		32
Heliopsis	zea	(L)	122
Heliothrips	haemorrhoidalis	(L)	79
Heterogomphus		(C)	169
<u>Heterotermes</u>	<u>tenuis</u>	(I)	16
Hexacolus	guyanensis	(C)	152
Hexameris	sp. (Nematode)		119
Hiperdiplosis		(D)	177
Hololepta	quadridentatum	(C)	155
Holymeria	clavigera	(He)	21
	histrio		21
Homalinotus	coriaceus	(C)	161
Hoplopyga	liturata	(C)	163
Hortensia	similis	(Ho)	40
Hydrellia	luteipes	(D)	177
Hyperaspis	quinenotata	(C)	71, 173
	trilineata		73, 173
<u>Hyperdirphia</u>	<u>tarquinia</u>	(L)	111
Iatrophobia	brasiliensis	(D)	176
Icerya	montserratensis	(Ho)	66
	palmeri		66
	purchasi		65, 66
Ischnaspis	longirostris	(Ho)	61
Isonychus		(C)	170
Japanagromyza	inaequalis	(D)	177
Labidus	caecum	(Hy)	190
<u>Laphygma</u>	<u>frugiperda</u>	(L)	118
Lasiochilus	pallidulus	(He)	32
Lema	dorsalis	(C)	142
	retusa		142
Lepidosaphes	beckii	(Ho)	60
	gloveri		61
Leptocoris	filiformis	(He)	20
<u>Leptoglossus</u>		(He)	21

Lespesia	archippivora	(D)	119, 163
Lestrimelitta	guyanensis	(Hy)	197
Leucania	punctifera	(L)	121
	senescens		121
	spp.		121, 163, 166
<u>Leucocastnia</u>		(L)	93
Leucotermes	tenuis	(I)	16
Ligyris	<u>bituberculatus</u>	(C)	166
	cuniculus		166, 167
	ebenus		166, 167
	fossator		168
	<u>humilis</u>		166
	similis		168
Lipaphis	erysimi	(Ho)	53
Liriomyza	marginalis	(D)	177
	munda		177
	trifolii		178
Lixophaga	diatraea	(D)	87
Lonchaea	chalybea	(D)	176
Longiunguis	sacchari	(Ho)	49
Loxa	flavicollis	(He)	29
	<u>picticornis</u>		29
	viridis		29
Lysathia	aenea brasiliensis	(C)	137
Macrodon	cervicornis	(C)	134
Macropophora	trochlearis	(C)	133
Maecolaspis	interstitialis	(C)	150
Mallodon		(C)	134
Mallophora	calida	(D)	181
	tibialis		181
Manduca	sexta	(L)	113
<u>Margaronia</u>		(L)	89
Marshallius	multisignatus	(C)	161
Megacyllene	cayennensis	(C)	128
Megaderus	stigma	(C)	130
Megalopyge	lanata	(L)	187
Megalotomus	pallescens	(He)	20
	sp.		20
Megasoma		(C)	169
Megistias	corticea	(L)	96
Membracis	foliata	(Ho)	44
	tectigera		44
Metagonistylum	minense	(D)	87

Metamasius	hemipterus	(C)	156, 157, 160
	inaequalis		157
Meteorus	laphygmae	(Hy)	186
Metriona	immaculata	(C)	150
	judaica		141
	sexpunctata		141
Microdon	angustus	(D)	182
Milanion	leucaspis	(L)	97
Mocis	disseverans	(L)	121
	latipes		119, 120, 121, 124, 183, 187, 193, 194
	<u>repanda</u>		120
Monacis	bispinosa	(Hy)	189
Monomacra	sponsa	(C)	150
Mononychellus	tanajoa	(Acarien)	80, 173
Montella		(C)	160
Mormidea	angustata	(He)	26
	<u>lemoulti</u>		26
	epsilon		25
Myochrous	barbadensis	(C)	145
	sp.		145
Narope	cyllabarus	(L)	101
Nasutitermes	costalis	(I)	16
	surinamensis		16
Naupactus		(C)	160
Neoconocephalus	triops	(O)	10
Neocurtilla	hexadactyla	(O)	10
Neoponera	flavicornis	(Hy)	192
Neosilba	nigrocoerulea	(D)	179
	perezi		179
Nephus		(C)	71, 173
Nezara	viridula	(He)	26
Nicomiaades	caeso	(L)	96
Ocyptamus	dimidiatus	(D)	182
	gastrostactus		182
	stenogaster		71
Odontoderes		(C)	161
Oebalus	poecilus	(He)	26, 27
<u>Oedionychus</u>	<u>decemguttatus</u>	(C)	136
<u>Oeneis</u>	<u>nigrans</u>	(C)	172

Omoploita	abbreviata	(C)	137
	aequinoctialis		137
	albicollis		138
	bilineatus		150
	clerica		138
	fulgida fulgida		138
	octoguttata		138
	quadrinotata		138
	stenodera		150
	albrenata		137
Omothyphus	asper	(C)	150
	morosus		139
Omphisa	anastomosalis	(L)	90
Omura	congrua	(O)	13
Oncideres	aegrota	(C)	133, 134
	gutturator		133, 134
	intermedia		133
	repandator		133, 134
	<u>saga</u>		134
	satyra		133, 134
	vomicosa		133, 134
Oncopeltus		(He)	30
Onychocerus	crassus	(C)	131
<u>Ophideres</u>	<u>materna</u>	(L)	122
Opsiphanes	cassina	(L)	101
	quiteria		102
	tamarindi		101
	albata	(C)	131
Oreodera	glauca		131
	tricolor	(He)	32
Orphulella	concinula	(O)	11, 12
	punctata		11
Orthezia	insignis	(Ho)	66
	praelonga		67
Osmilia	flavolineata	(O)	13
Othreis	materna	(L)	122
Otilea	crenata	(C)	144
Oxyligyrus	zoilus	(C)	169
Oxymerus	aculeatus	(C)	130
	basalis		130
Oxysternus	maximus	(C)	158
Ozophorus		(He)	23
Pachylia	ficus	(L)	115

Panoquina	nyctelia	(L)	96
	ocola		96
Pantomorus		(C)	160
Papilio	anchisiades anchisiades	(L)	106, 107
	anchisiades capys		107
	androgeus		107
	<u>idaeus</u>		107
	thoas		107
Paracryptocerus	complanatus	(Hy)	191
	c. ramiphilus		191
	spinosus		191
Parandra	glabra	(C)	134
Paraponera	clavata	(Hy)	192
Parasaissetia	nigra	(Ho)	56
Paratrechina		(Hy)	73
Paratriphleps	laeviusculus	(He)	32
Parides	aeneas	(L)	107
	coelus		107
	sesostris		107
	triopas		107
Pedema	umbratica	(C)	150
Pentilia		(C)	64, 174
Peregrinus	maidis	(Ho)	42
Perichares	philetes	(L)	96
Pheidole		(Hy)	191
Phenacoccus	gossypii	(Ho)	69, 72
	herreni		69, 70, 173, 186, 189
	manihoti		70
	surinamensis		69, 71
Phenrica	dupuizeti	(C)	150
Phileurus	didymus	(C)	169
Phobetron	hipparchia	(L)	91
Phoebis	argante	(L)	109
	philea		109
	sennae		109
Phthia	picta	(He)	22
Phyllophaga		(C)	170
Phymata	erosa	(He)	33
Planococcus	citri	(Ho)	71
	halli		72
	sp.		172
Platyphora	angulata	(C)	141
Platypus	dejeani	(C)	152
	difficilis		152
Plectris		(C)	170

Plectrophorus		(C)	162
Podisus	maculiventris	(He)	33
	mellipes		32
	sagitta		33
	spp.		32
Poekilloptera	phalaenoides	(Ho)	43
Polistes	canadensis infuscatus	(Hy)	194
	pacificus		194
	versicolor vulgaris		194
	spp.		33, 119
Polybia	liliacea	(Hy)	193
	rejecta		193, 195
	striata		193
	spp.		119, 194
Prenolepis		(Hy)	73
Prepona	chalciope domna	(L)	105
Prionolopha	serrata	(O)	13
Prochiloneurus	dactylopii	(Hy)	71, 188
Prosicela	vittata	(C)	141
Proscopia	scabra	(O)	13
<u>Protoparce</u>	<u>sexta</u>	(L)	113
<u>Pseudaonidia</u>	<u>trilobitiformis</u>	(Ho)	61
Pseudaonidiella	trilobitiformis	(Ho)	61
Pseudaulacaspis	pentagona	(Ho)	62, 172
Pseudoazya	trinitatis	(C)	173
Pseudococcus	<u>citri</u>	(Ho)	71
	obscurus		72
Pseudodoros	clavatus	(D)	182
Pseudolycaena	marsyas	(L)	98
Pseudomyrmex	termitarius	(Hy)	192
	unicolor		192
Pseudopiezurus	obesus	(C)	160
Pseudoplusia	includens	(L)	122
	<u>oo</u>		122
Pseudosphinx	tetrio	(L)	114
Pyrodes		(C)	134
Pyrrhopyge	amyclas	(L)	97
	gazera		98
Retithrips	syriacus	(T)	80
Rhadinaphelenchus	cocophilus	(Nematode)	158
<u>Rhina</u>	<u>barbirostris</u>	(C)	157
Rhinastus	sternicornis	(C)	161
Rhinostomus	barbirostris	(C)	157
	quadrisignatus		157

Rhopalosiphum	maidis	(Ho)	50
Rhynchophorus	palmarum	(C)	158, 159
	politus		159
	zimmermanni		159
Rodolia	cardinalis	(C)	66
Rutela	lineola	(C)	169
Saccharicoccus	sacchari	(Ho)	33, 72, 173, 191, 194, 196
Sagalassa	valida	(L)	64
Saissetia	coffear	(Ho)	56
	<u>hemisphaerica</u>		56
	<u>nigra</u>		55
	oleae		57
	sp.		31, 57, 191
Sanctanus	fasciatus	(Ho)	41
Scapteriscus	didactylus	(D)	10
Scaptocoris	castanea	(He)	24
Schistocerca	americana	(D)	12
	<u>australis</u>		12, 14
	crocotaria		12
	flavofasciata		12
	nitens		12
	pallens		12, 14
<u>Scymnobius</u>		(C)	173
Selenaspidus	articulatus	(Ho)	63
Selenothrips	rubrocinctus	(T)	79
Sibine	fusca	(L)	91
Silba	pendula	(D)	179
Sitophilus	oryzae	(C)	159
Sitotroga	cereallela	(L)	63
Sogatella	kolophon meridiana	(Ho)	42
Sogatodes	orizicola	(Ho)	42
Solenonotus	nigromarginatus	(He)	32
Solenopsis	geminata	(Hy)	69, 73, 191, 193
	invicta		191
	saevissima		191
Solubea	<u>poecila</u>	(He)	27
	postposita		28
Spathilepia	clonius	(L)	97
Sphenorhina	rubra	(Ho)	39
Spilochalcis		(Hy)	188
Spiniger		(He)	33

Spodoptera	androgea	(L)	120
	dolichos		120
	eridania		120
	frugiperda		33, 117, 118, 119, 123, 179, 183, 185, 193, 194
	latifascia		120
	marima		120
Steirastoma	breve	(C)	131, 132
	<u>depressum</u>		131, 132
	melanogenys		132
Stenocrates	cultor	(C)	169
Stenodontes		(C)	134
<u>Stenoma</u>		(L)	83
Stenopoda		(He)	33
Stephanoderes	intersetosus	(C)	152
Sternechus	tuberculatus	(C)	161
Stethorus		(C)	173
Stiretrus		(He)	33
Stolas	discoides bipustulatus	(C)	141, 150
	d. bipustulata 12 pustulata		150
Strategus	aloeus	(C)	168
	surinamensis		169
Syntermes	dirus	(I)	16
	grandis		16
	solidus		16
Systema	s-littera s-littera	(C)	139
Tachytes	chrysopyga	(Hy)	194
	excellens		194
	leprieuri		194
	pretiosus		194
	simulans		194
Taeniaptera	lasciva	(D)	180
Taeniotes	cayennensis	(C)	132
	<u>farinosus</u>		132
	pulverulentus		132
	subocellatus		132
Telenomus	sp.	(Hy)	114
Temnaspidotus	destructor	(Ho)	63
Tetraneura	nigriabdominalis	(Ho)	53
<u>Thecla</u>	<u>marsyas</u>	(L)	98

"Thecla"	basalides	(L)	96
	bianca		99
	cyllarus		99
	ortygus		99
	palumbes		99
	regalis		99
	spurina		99
Theognis	gonagra	(He)	21
	stigma		21
Tibraca	limbativentris	(He)	28
	obscurata		29
Titanus	giganteus	(C)	127, 134
Tomaspis	<u>flavilatera</u>	(Ho)	38
	litorata		40
Tomaspis	<u>rubra</u>		39
	<u>tristis</u>		38
Toxoptera	aurantii	(Ho)	50, 51, 52
	citricidus		51, 52, 173, 182
	spp.		191
Trachyderes	bicolor	(C)	129
	striatus		129
	succinctus		129
	s. cayennensis		129
Trachysphyrus		(Hy)	187
Tragopa		(Ho)	44
Trigona	cilipes	(Hy)	196
	fulviventris guianae		196
	hyalinata branneri		196
	impuctata		196
	pallida pallida		196
	testacea musarum		196
	williana		196
	spp.		33, 191, 195, 196, 197
Tritropidia	rubrocassis	(Ho)	189
Tropidolomia	auriculata	(Ho)	45
Tylozygus	fasciatus	(Ho)	41
Typophorus	nigritus	(C)	144
Unaspis		(Ho)	64, 172
Urbanus	proteus	(L)	97
Utetheisa	ornatrix	(L)	116
Vehilius	celeus	(L)	96
Vinsonia	stellifera	(Ho)	58

Walterianella	sellata	(C)	140
Xanthozona	melanopyga	(D)	101, 183
Xyleborus	affinis	(C)	152
	confusus		152
	ferrugineus		152
	solitarius		152
Xylophanes	chiron necchus	(L)	115
	tersa		115
Xylopsocus	capucinus	(C)	126
Yangana	rubricollis	(L)	98
Zatrophina	lineata	(C)	141
Zelus		(He)	33

Reproduit par INSTAPRINT
264-268, rue d'Entraigues - B.P. 5927 - 37059 TOURS Cedex
Tél. 47 38 16 04

ISSN : 0767-2888
ISBN : 2-7099-0891-3
Éditions de l'ORSTOM
70, route d'Aulnay F-93140 BONDY