

ENQUÊTE PHYTOSANITAIRE SUR LES PLANTATIONS AUX NUELLES-HÉBRIDES

PAR F. COHIC

Entomologiste de l'I.F.O.

Les Nouvelles-Hébrides, nos proches voisines, situées seulement à quelques milles de la Nouvelle-Calédonie, font partie d'un vaste arc volcanique s'étendant de la Nouvelle-Guinée aux Salomons jusqu'à la Nouvelle-Zélande. L'île la plus septentrionale est Aniétyum. Au nord, elles se prolongent par les îles Banks et le groupe des Torrès. Composées d'une multitude de petites îles, elles occupent environ une superficie de 15.000 km². Une douzaine émergent du lot par leur importance et, en tête vient Espiritu Santo, qui, à elle seule, occupe un tiers de la surface totale.

Du point de vue géologique, les Nouvelles-Hébrides doivent leur existence à l'activité volcanique, ainsi qu'au travail incessant des Madrépores. Le volcanisme est toujours intense, et de nos jours, deux appareils sont encore actifs, l'un à Ambrym, l'autre à Tanna. Un peu partout des sources thermales, des émissions de vapeur, et des soufrières (Vanna Lava)

Du point de vue de la climatologie, les Nouvelles-Hébrides ont un climat humide, chaud très pluvieux ; mais, étant données les différences de latitude entre les îles extrêmes, on note de profondes variations. L'influence maritime joue considérablement, et, pour des îles tropicales, on doit reconnaître que les températures sont relativement faibles. Il est assez difficile de distinguer la saison sèche de la saison pluvieuse bien qu'il y ait un maximum pendant la période chaude correspondant à la nôtre. Les précipitations généralement abondantes, sont très variables suivant les îles, l'altitude et les versants exposés. En moyenne, les chutes sont partout supérieures à 2 m., et c'est le facteur pluviométrique qui importe beaucoup plus que les températures extrêmes. Cette climatologie particulière imprime fortement les problèmes d'écologie

botanique (type et limites de végétations) zoologique (faune, parasitisme etc...) et donne un caractère différent de ce que nous sommes accoutumés de rencontrer dans notre territoire. Toutefois, il se pose des questions ayant une certaine analogie et dont la solution peut également nous intéresser, en particulier le problème des plantes nuisibles, les affinités de la faune économique, la lutte biologique, les mesures de quarantaine phytosanitaire, aussi avons nous jugé utile dans le cadre de cette revue qui a également audience aux Nouvelles-Hébrides de donner un aperçu des observations que nous y avons faites au cours d'une trop brève mission.

Etat culturel des plantations

L'état des cultures est intimement lié au problème de la main-d'œuvre. La mise en résidence libre des travailleurs a accru celui-ci de façon sensible. Le Tonkinois veut bien faire le coprah d'où il tire un bénéfice sérieux, mais il refuse les travaux d'entretien. Il a donc fallu se tourner vers les équipes volantes d'indigènes qui consentent à travailler deux ou trois mois. A ce point de vue, l'île de Vaté est très déshéritée en main-d'œuvre noire, et conséquemment les plantations ne sont guère entretenues, à quelques exceptions près. Mallikolo et Santo sont plus avantagées, et si l'entretien n'est pas parfait, il est néanmoins entrepris assez régulièrement. La présence de camps américains dans les cocoterales a été cause d'abandon pendant plusieurs années, et actuellement, ces plantations sont envahies à un tel point par la brousse, que seul l'emploi de machines permettra de les remettre en état. La raréfaction du bétail est également une cause de l'envahissement par la brousse.

Parmi les plantes les plus nuisibles dans les plantations, citons :

Lantana (*Lantana camara* Linné), diverse-Mallopes (Herbes à balai, Malvacée), l'herbe bleue (*Stachytarpheta*, Verbenacée), l'herbe à gendarme (*Asclepias curassavica* L). Le faux Kawa (Piperacée), l'aubergine sauvage (Solanée), la liane de Tahiti (Solanée) la Margose (*Paria monordica*, curcubitacée) introduite par l'Union Cotonnière comme plante de couverture, et qui actuellement envahit tout, et est de plus un véritable foyer à *Leptoglossus australis* et *Aulacophora similis* Ol., la fausse Pistache, une *Crotalaria* dédaignée par le bétail, le Kinkeliba (*Combretum-mirantum*) la liane des savanes. . . .

Les plantations indigènes n'ont pas de bétail à cause du potager et des frais de barrières. De ce fait, les cocotiers sont plantés très serrés de façon à diminuer la lumière et ainsi d'avoir un sol peu envahi par la brousse.

Le caféier est une culture en général abandonnée, sauf chez quelques colons, en particulier à Santo. Rendement insuffisant. Les caféières que nous avons pu voir à Vaté étaient entièrement gagnées par la brousse, et les gourmands atteignaient plusieurs mètres de hauteur. Le bétail y était en divagation.

Les cacaoyères sont moins envahies, car le cacaoyer, par son ombrage, la densité de son feuillage, se protège seul. Assez bon rendement, mais peu d'entretien. Il y a trop d'ombrage d'une façon générale. C'est une culture de base pour les Nouvelles-Hébrides, malheureusement, la faveur actuelle pour le coprah fait délaisser les travaux d'élagage et de propreté.

Etat sanitaire des Plantations.

Cocos Nucifera (cocotier)

I — INSECTES NUISIBLES.

Coléoptères.

Brontispa Longissima Gestro..var. *Frogatti* Sharp

Les dégâts de ce Coléoptère Hispinae sont surtout importants dans les jeunes plantations de 1 à 10 ans. La destruction du pa-

renchyme foliaire peut entraîner un retard de 2 à 3 années. Les plantations de 15 ans d'âge et au-dessus résistent bien aux attaques; il y a une baisse de rendement, mais les arbres ne périssent pas comme c'est parfois le cas dans les jeunes pépinières. Les dégâts les plus nets ont lieu en terrain sec. Des essais de lutte biologique qui s'étaient montrés remarquables en laboratoire, ont échoué dans la nature. Toutefois l'on sait le succès récent de *Tetrastichus brontispae* Ferr. contre *Brontispa mariana* Spach. à Saipan. Il y aurait intérêt à faire un nouvel essai.

Promecotheca opacicollis Gestro

Autre hispinae, dénommée « mouche du cocotier ». Il y a quelques années, ce parasite fit des dégâts considérables aux Nouvelles-Hébrides, les rendements en coprah étaient insignifiants. L'introduction de Java d'un Hyménoptère parasite a rompu la balance et évité une catastrophe pour les planteurs : En effet, *Pleurotropis parvulus* Ferr. a entièrement exterminé ce fléau, à tel point que, lors de notre passage, aucun exemplaire n'a pu être capturé.

De cette réussite sans précédent, et du premier essai, est née une psychose de la lutte biologique, et à plusieurs reprises, il nous a été demandé d'introduire un insecte pour détruire telle ou telle plante envahissante (Aubergine, Mallope, Crotalaire, . . .) ou tel insecte nuisible.

Divecalendra taïtensis Guer.

Cette calendrinae est considérée par la majorité des planteurs comme l'ennemi n° 1 actuel du cocotier. Une mission économique se rendant à Java avait également comme but de ramener un hyménoptère parasite : Braconide du genre *Spathius* dont nous essayons la multiplication au laboratoire. Au cours de notre bref séjour, nous avons pu constater l'abondance de cet insecte et juger l'importance de ses dégâts. A notre avis, ils n'ont pas du tout l'ampleur qu'on leur accorde. C'est en fait un parasite assez sérieux du cocotier, mais ses attaques n'entraînent pas la mort de l'arbre, et le rendement n'est guère affaibli. Il détruit les racines périphériques au-dessus du niveau du sol et provoque la

sortie de racine aériennes. De nos observations, il ressort que ce charançon est beaucoup plus fréquent dans les cocoteraies en terrain sec.

En terrain humide, dans les plantations faites au milieu de caféiers ou de cacaoyers, dans les cocoteraies envahies par la brousse, le parasite est pratiquement inexistant. L'attaque la plus grave n'est pas celle du tronc, mais celle de la base foliaire qui ne semble pas avoir été signalée. En effet surtout sur les jeunes cocotiers, le *Diocalendra* peut effectuer son cycle dans l'épaississement de l'insertion pétiolaire, ce qui amène assez souvent la chute de la feuille et consécutivement celle du régime. Le *Diocalendra* est très souvent un parasite de blessure, et les plaies occasionnées par les indigènes sont cause de la gravité de certaines attaques. Il y aurait lieu, en ce domaine, d'édicter certaines sanctions.

Rhabdoscelus obscurus Boisd

Synonymie : *Rhabdoenemts obscurus* Boisd.

Sphenophorus obscurus Boisd.

Il semble que ce soit la première fois que cet insecte soit signalé des Nouvelles-Hébrides. Risbec ne le signale pas dans la faune du cocotier où pourtant il est très abondant. Il est considéré par les colons comme une forme de *Diocalendra* un peu plus pâle. Les dégâts que nous avons constatés à Vaté, Mallicolo et Santo sont assez sérieux. L'insecte effectue son cycle dans la hampe florale du régime, ainsi qu'à l'insertion des rameaux floraux. La larve ronge et creuse des galeries dans toute cette partie amenant le dessèchement et la chute du régime. Réparti dans toute l'Insulinde et le Pacifique, c'est surtout un ennemi de la canne à sucre et également de *Carica papaya*, *Musa*, *Ravenala* et de certains palmiers. L'introduction d'un diptère Tachinide *Ceromasia Sphenophori* Vill. ne donna pas les résultats escomptés.

Selon H. W. Simmonds, sa présence sur le cocotier serait secondaire, l'insecte n'attaquant que des arbres déjà malades un certain degré de fermentation étant nécessaire à son

attraction. Ce n'est certes pas le cas aux Nouvelles-Hébrides où sa présence dans des tissus entièrement sains a été dûment constatée.

Nodocnemus uniformis Mshl.

Ce petit circulionide d'environ 5 cms de long à l'aspect d'un balanin trapu, à rostre très allongé. Coloration noire, à pilosité blanchâtre couchée.

Son développement s'effectue dans les inflorescences mâles. La larve se nourrit de pollen et la nymphose s'effectue généralement dans le sol, rarement dans les détritiques de la couronne. Au mois de Janvier, les insectes étaient accouplés. Les dégâts, bien que très fréquents ne semblent pas avoir d'influence sur la fécondation des fleurs.

Platypodidae

Actuellement, on ne connaît de ces xylophages que trois espèces inféodées aux Palmae :

Platypus solidus Wlk de la Malaisie, ainsi que *Diapus quinquespinatus* Chap. Aux Seychelles *Platypus lepidus* Chap... Seul *P. Solidus* a été trouvé sur cocos nucifera. L'espèce que nous avons récoltée aux Nouvelles-Hébrides (Vaté) n'a pas encore été déterminée et il est vraisemblable qu'il s'agisse d'une nouvelle espèce. Longueur 3 mm environ, coloration rousse; mandibules et partie antérieure de la tête d'un noir foncé. Elytres ne recouvrant pas entièrement l'abdomen. L'adulte perfore l'écorce du cocotier de galeries s'enfonçant assez profondément à parois plus ou moins brunâtre. L'arbre examiné était parfaitement sain, et le nombre de perforations considérable. Il y aura lieu de suivre de près l'évolution de ce parasite dont les dégâts se sont manifestés récemment.

Ipididae.

Deux espèces sur cocotier. L'une attaquant le tronc à la suite d'une attaque cryptogamique cordicale et dont les galeries peuvent atteindre le cœur. Abondance extrême (Mallicolo-Santo). L'autre espèce attaque la bordure

re marginale du rachis foliaire. Le cycle s'effectue dans les tissus sains, mais les dégâts sont insignifiants.

Xylotrupes asperulus Minck.

Nous n'avons jamais observé ce scarabéide sur cocotier, par contre il était très fréquent sur *Poincinia regia* et *Albizia lebbek*. Un individu a été vu rongeur l'écorce d'*Annona squamosa*.

Oopsis sp.

Cerambycidae se développant dans les hampe florales et rachis tombés à terre. Très fréquent et sans intérêt économique.

Charançons

Présence constatée dans la région cordicale des arbres mourant ou morts.

Aphacorynes humeralis Mshl.

Stenotrups ponesetosa Mshl.

Deux petits Curculionides que l'on trouve fréquemment associés à l'*Oopsis*.

Macrolinus latipennis Pesch.

Passalide fréquent avec ses stades larvaires dans les troncs en décomposition. Egalement présence de très grosses larves de scarabéide d'environ 10 cms de long.

Lepidopteres

Tirathaba sp.

Les chenilles de cette pyralide causent des dégâts aux organes reproducteurs du cocotier. Elles attaquent aussi bien les fleurs mâles que les fleurs femelles; rongeur les étamines et les jeunes fruits en formation; elles y pénètrent en général par la base et creusent une galerie à l'intérieur. Le pourcentage d'attaque est parfois élevé surtout dans les jeunes cocoteraies où il n'est pas rare de voir des spathes non ouvertes avec l'intérieur entièrement détruit.

Batrachedra arenosella Wlk.

Tineidae à chenille fortement caractérisée tête noire, deux tâches notales prothoraciques brunes, agilité remarquable. La ponte,

s'effectue sur les spathes non ouvertes et la chenille pénètre à l'intérieur, ravageant les inflorescences mâles et parfois femelles. Nous avons fréquemment rencontré les chenilles à la base des jeunes ovaires, creusant des cavités dans l'axe de l'inflorescence, associées dans ce travail à *Rhabdoscelus obscurus* Boisd.

A notre avis, l'ensemble des attaques de *Tirathaba*, *Batrachedra*, *Nodocnemus* et *Rhabdoscelus* sur les organes reproducteurs mérite d'être pris en considération.

Isoptères

Termites

Dans certaines plantations, les dégâts sont très élevés. Il y a lieu de noter qu'en règle générale, ce sont les cocoteraies établies en terrain humide ou envahies par la brousse qui sont les plus atteintes.

Dans certains cas les cocotiers sont plantés au milieu des caféiers et cacaoyers et là, ils sont abondamment infestés. Partout où il y a une tâche de cacaoyers termités, les cocotiers disparaissent les uns après les autres. Le nid est souvent à la base des racines, et des galeries remontent dans le bois vivant, jusqu'à parfois une hauteur de 5 à 8 mètres. Ces galeries communiquent souvent avec l'extérieur par des orifices qui nous ont longtemps intrigués, et qui en fait n'étaient que des cheminées d'aération. Le cocotier cesse de rapporter et meurt rapidement.

Il faudra donc éviter à l'avenir la solution batarde de cacaoyers sous cocotiers ainsi que l'établissement de cocoteraies en terrains humides (Drainage).

Il est à remarquer en outre que les cas de polyporoses observés le furent également dans les mêmes conditions de plantations.

Diptères

Scholastes sp.

Ce diptère pond dans les noix mûres tombées à terre. Les larves pénètrent vraisemblablement par l'œil. On trouve fréquemment de ces fruits à odeur repoussante d'acide butyrique, entièrement remplis de larves de ce diptère.

Hemiptères

Lecanines.

Sur folioles. Bouclier ovale, allongé, très surbaissé, de couleurs marron foncé. Nombre toujours restreint; individu isolé, jamais en colonie. Presque toutes arasitées par un cryptogamme entomophyte de coloration jaune citron. Les carapaces sont entièrement bourrées de minuscules spores pluriloculées (*Fusarium*). En fait, les dégâts sont insignifiants et nous signalons cette cochenille uniquement pour l'intérêt biologique du cryptogame.

Pseudococcus sp.

Très fréquent sur les hampes florales, particulièrement des jeunes cocotiers. Les dégâts semblent restreints. Un *Aspidiotus* lui est fréquemment associé sur la base du rachis.

Orthoptères

Graeffea cocophaga Newp.

Les dégâts de ce phasme ne furent observés qu'à Mallikolo et à Santo (Canal du Segond).

A Mallikolo, dégâts très minimes, par contre à Santo, une tache d'environ 50 hect a été observée. Les cocotiers ont énormément souffert des attaques de ce Phyllophage. De tout le système foliaire, il ne reste très souvent que le rachis et l'axe des folioles. La tâche étudiée avait subi un déplacement dans le sens des vents régnants et les parcelles précédemment infestées avaient repris le dessus et il ne paraissait rien des attaques antérieures. La ponte s'effectue en laissant tomber les œufs à même le sol. Les larves écloses grimpent ensuite le long des stipes. Il était autrefois d'un usage courant de ramasser les détritiques au voisinage de l'arbre et de les brûler. Cette méthode, si elle n'était pas toujours sans danger pour le cocotier, avait l'avantage d'un apport de cendres fertiles, et de plus détruisait un bon nombre de parasites et en particulier les œufs, ainsi ainsi que les larves et adultes du *Graeffae* qui tombaient. Par suite du manque de main-d'œuvre, cette technique a été abandonnée et il n'est pas impossible d'y voir la raison de l'extension du phasme.

A notre avis, il y a possibilité efficace de lutte de deux façons complémentaires :

1°) Anneaux pièges ;

2°) Destruction au lance-flamme des œufs.

(Cette méthode est utilisée parfois dans les débroussages).

Certains colons ayant appris qu'aux îles Bismark et aux Salomon *Oveccophylla smaragdina* était peut-être la raison de l'absence de ce phasme, m'ont demandé d'introduire cette fourmi. Connaissant par expérience personnelle l'agressivité de l'insecte et les difficultés qu'il causé en A. O. F. au moment des récoltes de café et de cacao, nous leur avons vivement déconseillé une introduction qui risquerait de devenir plus nuisible que le *Graeffea* lui-même.

II — MALADIES CRYPTOLOGAMIQUES

Au cours de cette mission nous n'avons pas été sans avoir remarqué différentes maladies cryptogamiques affectant le cocotier.

Pestalotiopsis palmarum (Cke) Steyeart

(Leaf spot des Anglo-Saxons). Ce champignon très fréquent en Nouvelle-Calédonie se retrouve abondamment dans toutes les îles que nous avons prospectées aux Nouvelles-Hébrides. Ce sont de petites taches d'abord jaunes et qui brunissent par la suite. Extérieurement, elles sont limitées par un anneau marron. Les amas de spores noirâtres, en se formant, soulèvent l'épiderme, et la tache apparaît brillante. Les dégâts sur feuille et sur fruits ne sont jamais sérieux et ne demandent pas d'intervention. On peut à la rigueur détruire les palmes tombées.

Grey blight

Nous pensons que certaines attaques observées sur folioles à Mallikolo et à Santo correspondent à ce parasite, fréquent aux îles Salomon. Les taches présentent l'apparence de celles de *Pestalozzia*, mais sont beaucoup plus étendues.

Thread blight

Nous ignorons s'il y a une détermination précise de ce champignon. La maladie se caractérise par la présence de taches marron sur les folioles et l'extension en surface d'un mycélium argenté qu'il est facile de décoller. Les feuilles finissent par tomber, entraînant la chute du régime qu'elles supportent. Apparemment localisée dans les terrains humides, il y a intérêt à détruire les feuilles par incinération et prévoir des drainages dans les sols trop humides.

Grubhiola cocotis

Nous attribuons, évidemment sous réserves, à ce champignon commun à Tahiti et existant aux Fidji, la présence sur folioles de petites pustules noires cerclées de jaune, à la face supérieure (Malikolo). Il nous semble avoir rencontré la même maladie en Nouvelle-Calédonie sur *Eluïs guineensis* (Thio I. F. O.)

Polyporose

Observée tout particulièrement à Vaté, dans les plantations en terrain humide, ou envahi par la brousse, ainsi que sur cocotiers plantés dans les caféières ou cacaoyères. Même répartition écologique que les cocotiers termités. L'arbre meurt. Les cocotiers encore vivants, abattus montraient une région corticale très tendre et avaient une odeur de champignon très forte. Les échantillons déjà morts étaient fréquemment pourvus de fructifications à la base, mais également à plusieurs mètres de hauteur. La polyporose est-elle primaire ou secondaire? Nous ne saurions l'affirmer. Quoiqu'il en soit, les mesures préconisées pour la lutte contre les termites sont applicables au cas présent.

Pourriture du tronc

Cette maladie est la plus sérieuse que nous ayons observée (Santo). Présence de grandes taches où il n'était pas rare de voir une cinquantaine de pieds atteints.

Caractères extérieurs : la maladie se reconnaît de très loin par la présence sur le tronc d'une exsudation de couleur rouillée aux craquelures. Un coup de hache montre immédia-

tement une zone corticale marron foncé de plusieurs cms. d'épaisseur de tissu peu consistant. Il nous semble que ce soit un parasite de blessure. Le tronc est attaqué à environ 50 cms du sol jusqu'à la flèche qui meurt. Nous avons même observé l'extension du champignon dans les rachis foliaires. Les symptômes extérieurs sont sensiblement les mêmes que ceux observés à Taveuni (Fiji); l'auteur étant *Theilaviopsis paradoxa* que l'on sait être un parasite grave de l'ananas et de la canne à sucre. Ce problème est très important et nécessite une étude, car l'extension du cryptogame est rapide.

Comme première mesure nous avons fait abattre et brûler les cocotiers atteints.

Pourriture du cœur :

Nous avons observé un seul cas de ce genre. Forte odeur de décomposition, présence de nombreuses larves de diptères. Il nous a été impossible de préciser l'origine de l'attaque. L'on sait qu'aux Fiji *Phytophthora palmivora* (P. Faberi) est un agent de la pourriture du cœur, or ce parasite a été fréquemment observé sur cabosses de cacaoyers.

Theobroma cacao

I — INSECTES ET ANIMAUX NUISIBLES

Malgré le mauvais entretien des plantations en général, nous avons pu faire néanmoins des observations sur quelques parasites d'importance variable.

Coléoptères

Trois espèces de longicornes furent rencontrés sur cacaoyer.

Olethrius tyrannus J. Thom

Larves et adultes de ce cerambycidae furent trouvés dans les troncs et branches déjà morts à la suite d'attaque de termites ou autres longicornes. C'est un insecte de bois mort ou tout au moins très fortement affaibli. Son importance économique est donc nulle. Il n'en est pas de même des autres espèces.

Praonetha binodosa Bates.

Cette espèce semble particulièrement affecter les branches d'un diamètre moyen ainsi que les troncs de jeunes cacaoyers. L'attaque se fait en général aux environs d'une fourche. La larve arrive facilement à cercler une branche qui se dessèche rapidement. On peut remarquer extérieurement la présence du parasite par un décollement de la région corticale. A notre avis, une équipe entraînée parcourant régulièrement la plantation décèlerait rapidement l'insecte et détruirait les larves ou couperait et brûlerait les branches sérieusement atteintes. Les dégâts sont assez importants et par taches.

Monohammus holotephrus Boisid.

Cette espèce est la plus dangereuse car elle attaque les troncs des gros cacaoyers et rarement les branches sauf si elles ont un diamètre suffisant. Les galeries s'étendent irrégulièrement sur le tronc qui arrive à être plus ou moins ceinturé. Celles-ci sont entièrement bourrées de débris de bois marron foncé et d'excréments. De temps en temps une plage plus grande, puis la galerie continue. Au moment de la nymphose, on constate une formation d'une plage plus ou moins arrondie et la larve s'enfonce perpendiculairement vers le coeur. On remarque deux orifices dans cette zone, l'un obturé par un tampon de fibres et qui correspond à l'entrée ; le deuxième est le trou de sortie de l'adulte. Le trajet de la larve est également facilement repérable et la méthode envisagée plus haut donnerait certainement de bons résultats.

Elythrurus risbeci Mshl.

Ce curculionidae était assez fréquent sur les feuilles lors de notre passage et en période d'accouplement. Se nourrit du parenchyme foliaire, mais les dégâts sont anodins.

Scolytes

Certains colons ayant observé de petits orifices sur des cabosses sèches ont pensé que le scolyte était la cause de ce dessèchement.

Il n'en est rien. Ce sont des scolytes de bois morts s'établissant sur des cabosses momifiées par le *Phytophthora palmivora* (*P. Faberi*)

Chrysomelidae eumolpinae.

Observé uniquement à Mallikolo (Sassunbay). Provoque l'enroulement des feuilles jeunes en une sorte d'étui plus ou moins régulier. A l'intérieur, l'insecte (adulte) dévore le parenchyme foliaire. Le temps trop bref de cette escale (1/2 heure) n'a pas permis d'évaluer l'ampleur exacte des dégâts causés par cette chrysomèle. Ce fait serait à rapprocher des observations de H. C. Navel faites à San Thomé sur l'Eumolpine *Lymidus variicolor* Berlioz

Lépidoptères.

Tortricidae

Ce lépidoptère correspond à *Adoxophyes* sp. de Risbec. N'ayant aucun moyen de détermination, nous la désignons pour l'instant sous le nom de Tordeuse du Cacaoyer. Très fréquente lors de notre passage à Vaté, Mallikolo, Santo. Chenille plus ou moins verte, à tête plus foncée, très agile et se laissant facilement tomber, retenue par un fil de soie. Elle relie plusieurs feuilles par des fils et les rapproche de manière à les enrouler. Elle vit à l'intérieur de cet abri ou elle ronge activement les tissus ? Elle ne se trouve uniquement que sur les jeunes feuilles présentant encore un développement d'anthocyané. Les feuilles âgées ne sont pas atteintes. La nymphose s'effectue également à l'intérieur de cet abri. Cocon de soie très fine, à mailles lâches. Malgré son abondance relative, il ne semble pas que les dégâts puissent être sérieux.

Oenitis entela Cr.

Lépidoptère Noctuidae arctiidae dont les chenilles détruisent les feuilles de cacaoyers. Peu commun pendant notre séjour.

Limantriidae.

Nous signalons simplement la présence assez fréquente de chenilles de ce groupe sur le système foliaire. Dégâts restreints.

Hemiptères

Pseudococcus sp.

Cette cochenille constitue un véritable fléau pour la culture du cacaoyer aux Nouvelles-Hébrides. Adultes et stades larvaires, se tiennent fréquemment à la base du pédoncule des jeunes cabosses. A la suite des piqûres répétées, celui-ci se dessèche et la jeune cabosse tombe ou se dessèche sur place. Les dégâts sont considérables et il y a urgence à entreprendre une lutte sérieuse. Sur cabosse plus développée, la cochenille se tient plus fréquemment dans les plis du fruit, amenant des malformations et des retards de maturation. De plus cet hémiptère semble être un propagateur du « Blak pod » des cabosses (*Phytophthora palmivora*) qui affectent sérieusement les cacaoyères des Nouvelles-Hébrides

Euricania sp.

Nous signalons sans plus la présence d'un hémiptère *Euricanidae* déjà rencontré en Nouvelle-Calédonie et dont les attaques amènent parfois le dessèchement de jeunes rameaux de caféiers. C'est peut-être également le cas sur cacaoyer.

Psyllidae

Présence très fréquente sur rameaux des stades larvaires d'un psyllidae Larves sauteuses, très agiles, pourvues postérieurement de filaments cirieux très longs et étalés en plumeau.

Isoptères

Termites

Les dégâts occasionnées par ces insectes sont considérables et le cacaoyer semble leur arbre d'élection, en effet les caféiers épars dans la même plantation ne sont guère affectés. La pénétration se fait presque toujours par une blessure : branche cassée, coup de sabre d'abat. L'attaque à la fourche de la première couronne est très fréquente, vraisemblablement due à l'éclatement de cette région sous l'influence de vents violents. Le termite pénètre dans le bois mort mais empêche la cicatrisation des tissus qui peu à peu se dessèchent ;

ainsi se fait sa propagation. On trouve toujours le parasite au contact d'une zone morte, et d'une zone vivante. La destruction du cacaoyer est très rapide. La lutte contre les termites est un problème délicat dont les solutions actuelles ne sont guère satisfaisantes, principalement du point de vue économique. La protection des plaies, branches brisées s'avère nécessaire si l'on veut limiter les dégâts. (enduit au coaltar). Il faut au préalable enlever toute trace de bois mort.

Mus ratus.

Les pertes causées par ce mammifère sont très appréciables. Lorsque les fruits sont presque à maturité, il ronge la paroi de la cabosse, déterminant un orifice de plusieurs cms. de diamètre et dévore la pulpe mucilagineuse sucrée entourant les graines, celles-ci ne mûrissent plus et sont souvent perdues à la suite de pourritures secondaires. La lutte s'avère assez difficile, mais outre l'utilisation de bons ratiers, il nous semble que l'emploi de virus actifs entretenus et distribués par les laboratoires locaux serait efficace.

Psittacidae. (Perruches)

Même genre de dégâts, mais beaucoup moins d'ampleur.

II — MALADIES CRYPTOGAMIQUES

La plus importante est la pourriture brune des cabosses ou Mildiou. Le parasite de la famille des Peronosporées est le *Phytophthora palmivora* Butl. (*P. Faveri* Maublanc ; *P. teobromae* Coleman). Cette maladie est très répandue en Amérique centrale, Amérique du Sud, Antilles, Afrique, Java, Ceylan. Sa présence aux Fiji détermine la pourriture du cœur du cocotier. Il est donc à peu près certain qu'il s'agit là du *P. palmivora*. Pendant notre séjour (saison humide) sa présence était fréquente. La maladie débute par une petite tache située très souvent à la pointe terminale de la cabosse et elle s'étend rapidement, envahissant le fruit en quelques jours. L'attaque peut également débiter par le haut, ou en un point quelconque de la cabosse. Nous avons

constaté un développement à partir de piquûres de *pseudococcus* sp. La cabosse prend une coloration brun marron tranchant nettement sur la partie encore saine ; puis le fruit se recouvre d'une pulvérulence blanche, c'est la formation des conidies à zoospores.

Il y aurait lieu pour limiter les dégâts :

1°) d'éviter un ombrage trop dense qui facilite et entretient le développement du champignon,

2°) de détruire les cabosses ouvertes (incinération) et de ne pas les laisser sur place (foyer d'infection par les œufs : chlamydo-spores).

3°) de ramasser les fruits momifiés pendant aux arbres et les détruire.

1°) d'employer un anticryptogamique, ainsi que des huiles blanches pour lutter contre la cochenille.

Pourridié

Des cas assez fréquents, surtout en terrains humides et très ombragés. Développement en taches. Formation de magnifiques manchons marron s'élevant parfois à 50 cms du sol. Nous avons conseillé l'arrachage et l'incinération des arbres atteints ; et l'établissement de zones de sécurité en creusant un fossé de 80 cms de profondeur autour des taches.

Corticium Koleroga

Correspond au *Stilbum manum* de différents auteurs, mais n'a rien de commun avec une stilbacée. C'est la maladie fréquente sur caféier en Nouvelle-Calédonie et qui attaque sérieusement le cocotier en Nouvelles-Hébrides. Un fait assez curieux est à signaler : les caféiers avoisinant les cocotiers atteints étaient pratiquement indemnes. Est-ce une adaptation biologique à un nouvel hôte ? Des arbres de grande taille dans les plantations étaient également atteints, il s'agissait du *Faux ébénier* caractérisé par ses feuilles à pubescence rousse à la face inférieure.

Dessèchement des gourmands

On note la formation de taches marron foncé attaquant plus spécialement les sommets des jeunes gourmands. Celle-ci se dessè-

chent et se recroquevillent pendant que le champignon s'étend plus bas. Parfois attaque de la partie moyenne du gourmand. Peut-être s'agit-il encore du *P. palmivora* ?

Autres cultures

Caféier.

Pseudococcus sp:

Fréquent sur les pédoncules fructifères et entre les cerises. Association constante de fourmis. Amène souvent le noircissement, le dessèchement et la chute des grappes atteintes.

Bananier

Cosmopolites sordidus Germar.

Ce charançon a détruit en quelques années plusieurs milliers de bananiers dans une seule plantation à Santo. L'introduction de *Plaesius javanus* Er. serait à envisager.

Achaea janata linné

Nous avons retrouvé aux Nouvelles-Hébrides sur le Ricin la chenille d'une Noctuelle dont les adultes s'attaquent aux bananes mûres en Nouvelle-Calédonie.

Nacoleia (Lamprosema) octasema Meyrick.

Egalement présente aux Nouvelles-Hébrides sur les régimes.

Oranger.

Cnemidothrix protensus Fairm.

Curculionidae typiques par ses élytres soudés d'aspect rhomboïdal, ses tarsi III à longues pilosités jaunâtres et ses pattes III beaucoup plus développées que les autres. L'adulte cause de sérieux dégâts aux orangers dont il ronge les feuilles à la face inférieure. La feuille par la suite apparaît perforée. Dans les cas d'attaque sévère, l'arbre peut-être complètement défolié et alors végète difficilement, ne fructifiant pas ou mal. L'insecte étant aptère, il y aurait possibilité, par des anneaux adhésifs d'empêcher sa montée sur l'arbre. Trouvé également sur diverses plantes sauvages ainsi que sur cacaoyer.

Maenas salaminia Cramer.

Noctuidae. Cette espèce que nous n'avons pas encore observée en Nouvelle-Calédonie est un papillon piqueur des oranges et des bananes aux Nouvelles-Hébrides. C'est le seul que nous ayons trouvé durant notre séjour. *Ophideres fullonica* L., espèce de Nouvelle-Calédonie, signalée par Risbec aux Nouvelles-Hébrides, n'était pas visible à cette époque. Sur *Erythrina fusca* var. *fastigiata*, nous avons constaté la présence de chenilles d'Ophiderinae, mais il nous a malheureusement été impossible de déterminer à quel genre elles appartenaient.

ADDENDUM

Port-Vila

Du point de vue entomologique, rien d'intéressant que nous n'ayons déjà signalé dans un précédent rapport. Notons toutefois dans nos récoltes :

Ophideres fullonica L. }
Maenas salaminia Cr. } sur Citrus sp.

Achaea janata sur *Ricinus communis*
Diaphana indica sur Cucurbitacées.

Selon M. Lefèvre à Norship (Mallicolo) le Platypodide que nous avons déjà signalé commettrait de sérieux dégâts sur les cocotiers de bassin humide. L'attaque a lieu généralement à environ 1,20 m du sol sur une hauteur de 1 m. L'arbre disparaît assez rapidement. Le fait que seuls les arbres situés de telle manière soient atteints indique vraisemblablement la nature de parasite de faiblesse. Il sera bon à notre avis de pratiquer un puissant drainage qui remettra le cocotier dans une position de meilleure végétation, donc de défense.

Sur bananier il y a lieu de citer une maladie très grave dont les atteintes se manifestent au début de la saison fraîche et sèche. La feuille est détruite en l'espace de 2 à 3 jours. Les premiers symptômes donnent l'apparence d'une sorte de fumagine, mais il n'y a rien de commun, le parasite étant interne, puis ces taches noires évoluent, prenant l'aspect de brûlures. Généralement le début de la maladie coïncide avec l'émission du régime.

La réduction du système foliaire et souvent sa destruction totale empêche tout développement ultérieur de la fructification. Parfois, d'ailleurs la maladie atteint le cœur et la hampe florale, entraînant leur pourriture. Les dégâts sont actuellement très sérieux ; l'indigène les impute généralement au froid mais ceci est certainement inexact.

Aneytum

L'escale d'une demi-journée nous a permis de collecter quelques insectes d'importance économique.

Cucurbitacées

Aulacophora similis Ol
Leptoglossus australis F.

Citrus sp.

Myctis profana F.
Chionaspis citri Comst.
Ceroplastes rubens Maskell.

Cette espèce était particulièrement abondante sur feuilles de Mandariniers var. Empereur de Canton.

Ophideres fullonica Linné, très gros dégâts.
Cocos nucifera
Agonoæna argaula Meyrick.
Pseudococcus sp.
Diaspis sp.

Cette dernière cochenille abondante surtout sur jeunes cocotiers situés à proximité de la mer.

Conclusion

Les Nouvelles-Hébrides sont des îles essentiellement agricoles, à grande potentialité de développement. Les cultures méritant le plus d'attention sont celles du cacaoyer et du cocotier. De grandes réalisations restent à faire, surtout en ce qui concerne la première.

La diversité de types dans la même plantation est invraisemblable. Il est difficile de trouver les variétés à l'état pur tant l'hybridation est marquée. On note des traces de Criolo, Calabacillos, Forstero, ... mais les caractères initiaux ont disparu.

Il y aurait lieu à l'avenir de considérer ce problème avec le plus grand soin et de créer des services techniques à but bien défini.

— Organisme d'amélioration avec centre d'essai expérimental et de multiplication.

— Organisme de défense contre les para-

sites. (lutte chimique, biologique — Législation phytosanitaire).

— Organisme de Recherches agronomiques (Pédologie) ...

Ce n'est que sous une forme rationnelle d'études systématiques dirigées par un centre compétent, que les Nouvelles-Hébrides prendront l'ampleur qu'elles doivent avoir en ce domaine.

Nouméa, le 23 mars 1949

F. COHIC

LA LUTTE CHIMIQUE CONTRE LES PLANTES ENVAHISSANTES

PAR R. DADANT

Phytopathologiste à l'Institut Français d'Océanie

Nos tournées en brousse nous ont montré combien les colons sont intéressés par les produits chimiques capables de les aider dans la lutte qu'ils ont continuellement à mener contre les plantes envahissantes.

C'est pour répondre à ce besoin, que nous avons effectué en plein champ des essais pratiques de différents produits selon différentes méthodes, dont nous exposons les résultats dans cet article.

Trois cas sont à considérer, selon que l'on a affaire à des herbes, de petites plantes ligneuses ou des arbres.

I. — Herbes.

Les principales herbes envahissantes à détruire sont :

Le basilic : *Ocimum gratissimum*.

L'herbe bleue *Stachytarpheta indica*.

L'herbe à balai : *Sida rhombifolia*.

L'indigo : *Indigofera subfruticosa*

La verveine : *Verbena bonariensis*

L'aubergine sauvage : *Solanum torvum*.

Toutes ces plantes se détruisent facilement par l'emploi de produits à base d'hormones, sous forme de pulvérisation.

De nombreuses spécialités commerciales contenant ces produits existent sur le marché. Nos essais ont été effectués avec le « Quinoxone », le « Trioxone » ou le « Weedone », à la dose de 1 % dans l'eau. Il est *absolument indispensable* d'ajouter un produit mouillant efficace, par exemple de « l'Etaldyne » à la dose de 1 à 2 %.

On pulvérisera la mixture ainsi préparée sur l'ensemble des parties aériennes des plantes à détruire, *avec le plus grand soin*. Il est bien plus utile de mouiller parfaitement la surface des feuilles, que d'employer un excès de produit. Cet excès tomberait au sol où il serait perdu.

Ces différents produits hormonaux ne sont efficaces qu'une fois qu'ils ont pénétré dans les plantes, et la surface des feuilles est leur seule porte d'entrée.

Les effets sont lents à se manifester : deux semaines à un mois, mais ils sont durables

NOUVELLE SÉRIE

4^e année

Numéro exceptionnel

N° 1 - 6

1^{er} semestre 1953.

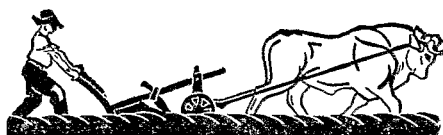
REVUE AGRICOLE

DE LA

NOUVELLE-CALÉDONIE

Organe de la Chambre d'Agriculture de la Nouvelle-Calédonie

PUBLICATION MENSUELLE



SOMMAIRE

- 2 - Avant propos de la Rédaction.
- 2 - Session ordinaire de la Chambre d'Agriculture.
- 3 - La question des fèves puantes.
par Paul SARLIN.
- 5 - La fève puante.
par Jacques BARRAU.
- 6 - L'opinion d'un producteur sur les fèves puantes.
- 7 - Cafés puants : le point de vue du colon
par A. DAVID.
- 9 - A propos des fèves puantes du café.
Un COLON.
- 9 - Le café et les fèves puantes.
par Jean LA VILLE.

- 11 - Enquête phytosanitaire sur les plantations des Nouvelles-Hébrides.
par F. COHIC.
- 21 - La lutte chimique contre les plantes envahissantes.
par R. DADANT.
- 23 - Le Crapaud.
par H. DUPLAT.
- 24 - Préparation et emmagasinage des céréales en régions tropicales.
par le Dr. E. HIPSLEY.
- 26 - Réponses aux questions de nos lecteurs.
- 27 - Echos et nouvelles agricoles.

Administration et Rédaction : Secrétariat de la Chambre d'Agriculture, Rue de l'Alma - NOUMÉA Nlle-Calédonie

Le numéro : 36 frs.