

CENTRE DE NOUMEA

Laboratoire d'Entomologie et de Lutte biologique

P. COCHEREAU \*

Pseudophyllanax imperialis Montrouzier (Orthoptera, Mecopodidae)

un ravageur du cocotier à l'île Tiga (archipel des Loyauté)

L'archipel des Loyauté s'étend parallèlement à la Nouvelle Calédonie à une centaine de kilomètres à l'est ; il groupe trois îles importantes : Ouvéa, Lifou, Maré, avec une quatrième beaucoup, plus petite Tiga. C'est dans cette dernière île que la sauterelle du cocotier se trouve en pullulations permanentes et commet d'importants dégâts sur cocotier, comparables à ceux bien connus dans le Pacifique du phasme du cocotier Graeffea crouani Le Guillou.

Répartition

Pseudophyllanax existe aussi en Nouvelle Calédonie, mais nous l'y avons très rarement rencontré. WILLEMSE (1923) la signale également à l'île des Pins et à l'île Maré. Elle ne semble pas être connue à Ouvéa ; par contre on l'a trouvée au sud de Lifou (région de Mou), mais très rarement.

La Nouvelle Calédonie et dépendances constituent donc l'aire de répartition de cette espèce. Cet insecte endémique y reste rare partout, sauf à l'île Tiga. Ce fait intéressant laisse supposer soit que l'insecte a été introduit sur cette petite île (ce qui est possible, si l'on considère qu'il ne semble pas exister sur Ouvéa, île beaucoup plus vaste), soit que ses facteurs limitants ont été supprimés à Tiga. Cependant le "passage" de la sauterelle de Lifou ou Maré sur Tiga, à travers un bras de mer d'une trentaine de kilomètres, reste possible à la faveur d'un cyclone, car l'insecte n'est pas un bon voilier et plane plutôt qu'il ne vole.

Description, dégâts et plantes hôtes.

La sauterelle adulte est de grande taille, le corps atteint souvent 6cm de long, les fémurs et tibias postérieurs 5cm, l'oviscapte chez la femelle 5cm et l'envergure des ailes 22cm.

Larves et adultes se nourrissent des folioles des palmes du cocotier et une défoliation presque complète peut être constatée si les populations du ravageur restent importantes. C'est ce qui se produit à

\* Entomologiste, Maître de Recherches, à l'ORSTOM, Centre de Nouméa

l'île Tiga ; en octobre 1969 nous avons en effet rencontré des larves de toutes tailles et des adultes en grand nombre, aussi bien sur de jeunes cocotiers bas que sur des cocotiers de grande taille. COHIC (1959) signale deux autres plantes hôtes de cet insecte en Nouvelle Calédonie : Musa sapientium L. (Musacées) et Latania commersonii GMEL (Palmiers). Il semble qu'en Nouvelle Calédonie, Pseudophyllanax se maintienne sur cette dernière plante-hôte dont le feuillage est souvent fortement endommagé (La Foa, Ponérihouen).

### Comportement

Pendant la journée larves et adultes, de couleur générale vert clair, donc assez mimétiques, se tiennent immobiles, les pattes allongées dans le prolongement du corps, le long des folioles des palmes des cocotiers, à la face inférieure. Ils se trouvent là à l'abri d'une insolation directe. Pourvus de griffes longues et fines ils sont fortement accrochés au végétal et il ne semble pas qu'un vent violent agitant les palmes puisse les en déloger facilement malgré leur grande taille. Parfois l'insecte ramène deux ou trois folioles voisins vers celui sur lequel il se trouve et forme ainsi une loge protectrice sommaire. Cela peut parfois permettre de les repérer facilement. Lorsqu'on tente de le saisir, il s'agrippe à tout ce qui se trouve à portée et est sujet à un dégorgeement réflexe de défense, il émet une salive brune chargée sans doute de tanins ; parfois aussi le mâle adulte stridule. Placé sur le sol l'insecte adulte ne cherche pas à s'envoler, mais se dirige vers le tronc de cocotier le plus proche y grimpe et monte rapidement vers la couronne. Ces faits laissent supposer que l'insecte se déplace peu et que ses populations restent localisées.

La prise de nourriture a lieu la nuit, les folioles sont dévorés ; parfois coupés, ils tombent à terre ; mais le plus souvent ne subsiste que la nervure centrale. Les dégâts sont ainsi très comparables à ceux du phasme du cocotier dont les pullulations sont fréquentes aux îles Fiji et Samoa et parfois aux Nouvelles Hébrides (COCHETEAU, 1965).

### Développement

On ne connaît rien sur le développement de cette espèce ; il est probable que la femelle dépose ses oeufs isolément ou par petits groupes dans le sol de la cocoteraie à l'aide de sa forte tarière.

Les habitants de Tiga consomment ces insectes frits et ont remarqué que la femelle mûre porte une quarantaine d'oeufs allongés d'un centimètre de long environ. En octobre 1969 aucune femelle capturée n'était mûre. Comme chez le phasme, les larves éclosantes montent le long des troncs et poursuivent leur développement, en passant par une dizaine de mues, dans la couronne du cocotier choisi le premier ; si l'on suppose que les adultes ne volent pas facilement d'un cocotier à un autre, (on n'en voit jamais voler pendant la journée) ce sont des insectes sédentaires, c'est à dire surtout les stades larvaires, qui sont la cause de la plus grande part des dégâts sur un cocotier donné.

### Moyens de lutte

Ces observations peuvent permettre de mettre en pratique quelques moyens de lutte.

Lutte immédiate

Le stade le plus vulnérable est le stade larve éclosante entre les moments où la jeune larve éclot de l'oeuf dans le sol, sort du sol, part sur le sol à la recherche d'un tronc de cocotier et y grimpe. Il est probable que c'est sur ce stade que se produit la plus forte mortalité du fait de prédateurs divers (fourmis, volaille). Nous avons remarqué d'autre part que dans le village de Tiga, les cocotiers les plus attaqués sont ceux se trouvant à proximité de la mer, là où le sol est sablonneux et meuble. Il se peut que la densité plus forte des dégâts soit due à une densité plus forte des pontes dans ce sol meuble. Aussi, peut-on essayer de constituer des pièges pour les femelles pondeuses autour de chaque cocotier par un ameublissement du sol (binages) combiné à un traitement au HCH (poudrage et enfouissement de façon à constituer un mélange insecticide homogène). Au moment de la ponte la femelle peut être touchée par l'insecticide, mais ce sont surtout les oeufs, sinon les jeunes larves, qui peuvent ainsi être supprimés (car ces dernières ont à traverser quelques centimètres de terre avant d'émerger à l'air libre).

Nous avons remarqué d'autre part, incidemment, qu'une sauterelle que l'on a fait tomber à terre se trouve aussitôt dévorée par les poules s'il s'en trouvent à proximité. On peut augmenter le prédatisme sur le stade larve éclosante en introduisant des fourmis prédatrices (ce qui suppose l'inventaire des fourmis de Tiga) et en favorisant l'élevage des volailles (programme prévu par le Service de l'Agriculture) ; cependant quelques volailles devraient être laissées en liberté, du moins dans l'enceinte de la tribu où les dégâts sur les cocotiers sont plus importants.

On peut également empêcher les jeunes larves d'atteindre la couronne des cocotiers en disposant une ceinture de graisse mélangée à de la dieldrin (insecticide rémanent) autour du tronc du cocotier, à une hauteur de 2m50 environ (de façon à éviter des accidents avec les enfants) ; cette couronne de graisse haute de 40 cm environ peut empêcher les larves de passer ; sinon, celles-ci s'imprèneront les pattes de graisse chargée d'insecticide. On peut disposer de la même façon des pièges constitués de quatre gros piquets plantés dans le sol à 1m autour de chaque tronc de cocotier et ceinturés de graisse à la dieldrin.

Mais ces mesures de lutte immédiate ne peuvent être que des pis aller.

Lutte à long terme : résolution du problème.

Nous avons mis l'accent sur le fait que Pseudophyllanax impérialis, insecte endémique en Nouvelle Calédonie, n'y pullule jamais. S'il a été introduit à l'île des Pins, à Lifou et à Maré, il n'y pullule pas non plus. On ne l'y trouve que très rarement, et à l'état isolé. Par contre il pullule de façon chronique à Tiga.

Un ou plusieurs facteurs limitent donc la sauterelle en Nouvelle Calédonie et dans les trois îles précitées mais manquent à Tiga. Ce peuvent être les fourmis, qui s'attaquent aux larves, mais nous pensons plutôt aux oiseaux prédateurs des larves dans les couronnes des cocotiers. La solution définitive du problème résiderait donc dans l'introduction d'une ou plusieurs espèces d'oiseaux à partir de Nouvelle Calédonie ou des îles Maré et Lifou. Nous

pensons au corbeau solitaire néo calédonien Physocorax moneduloides (Less) introduit à l'île Maré (MACMILLAN, 1938) et abondant actuellement. Cet oiseau cherche souvent sa nourriture dans les couronnes des cocotiers et est sans doute un prédateur des larves de la sauterelle.

Une telle introduction suppose une campagne de capture de corbeaux à l'île Maré ou en Nouvelle Calédonie ; elle pourrait être menée avec l'aide de la Société Calédonienne d'Ornithologie.

#### Bibliographie

MACMILLAN (L.), 1938-1939. Note sur les oiseaux des îles Loyauté (trad. de l'anglais par H. SCHMIDT). Bull. Soc. Etudes Mélanésiennes (Nouméa), n° 1, Déc. 1938, pp. 22-26 ; ibid., n° 2, Avr. 1939, pp. 30-41.

COHIC (F.), 1956. Parasites animaux des plantes cultivées en Nouvelle Calédonie et Dépendances. Multigr., Centre ORSTOM, Nouméa, 91 p.

WILLEMSE (C.), 1923. Locustidae (Acridiidae a.a.) et Phasgonuridae (Locustidae a.a.) de la Nouvelle Calédonie et des îles Loyauté. in Nova caledonia, A. Zoologie Vol. III. 1.1., p. 99-112. C.W. Kreidel's Verlag, Berlin.

COCHEREAU (P.), 1965. Rapport sur une mission entomologique effectuée dans les îles du Nord de l'Archipel des Nouvelles Hébrides. Multigr. Centre ORSTOM Nouméa, 14 p.

NOUMEA, Novembre 1969.