

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE MER  
ET  
LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE DE LUTTE BIOLOGIQUE

Compte rendu d'une visite d'information  
aux laboratoires de recherches de l'Etat du QUEENSLAND (AUSTRALIE)

AOUT 1970

P. COCHEREAU

Au cours d'une mission de 15 jours, nous avons visité divers laboratoires de recherche australiens, notamment à Brisbane (Queensland), et pris contact avec les chercheurs qui y travaillent.

Au cours de notre passage à Sydney, nous avons également visité l'Australian Museum et rendu visite à deux chercheurs du CSIRO dont les travaux présentent un grand intérêt pour les îles du Pacifique.

Nos visites ont été organisées et annoncées par le Dr. D.F. WATHERHOUSE et le Dr. Mc. C. CALLAN, respectivement Directeur de la Division Entomologie et chef des Laboratoires de Lutte Biologique du CSIRO à Canberra. Nous avons été particulièrement bien reçus, à Sydney par le Dr. C. SMITHERS, Directeur de l'Australian Museum, à Brisbane au CSIRO par le Dr. K. HEFLEY, au Department of Primary Industries par le Dr. G. SWAINE et à l'Université du Queensland (San Lucia) par le Dr. G. MONTHEILH.

SYDNEY (New South Wales)

Australian Museum (Collège Street, Sydney)

Dr. C. SMITHERS, spécialiste des Psocoptera, reçu en Nouvelle-Calédonie en février 1970. Il nous a introduit auprès du "Curator" des Lépidoptères du Museum, Mr. PETERS. Nous avons ainsi eu accès aux importantes collections de Noctuidae Catocalinae du Museum de Sydney, et avons pu déterminer certaines noctuelles récoltées en 1969 en Nouvelle-Calédonie sur fruits :

- Anua tirhaca Cramer à Lifou (Iles Loyautés)
- Anua disjungens Walker à Sarraméa (Nelle Cal.) et peut être Sericia spectans Gn. (Nelle Cal.) et Dasypododia cymatodes Gn. (Nelle Cal.)

Par contre un problème important est posé par une Noctuelle que nous avons récoltée en nombre appréciable en 1969 et déterminée par Mr. BERNARD (Institut Pasteur, Paris) comme Serrododes inara Cramer,

.../...

O. R. S. T. O. M.

23 SEP. 1970

Collection de Référence

B n° 14350, et 1

espèce répertoriée d'Afrique du Sud. Dans les collections du Museum de Sydney cette espèce porte le nom d'Ophiusa joviana Cramer. Y a-t-il synonymie due au même auteur ? D'autre part, au point de vue répartition géographique, la question posée est de savoir si Serrodus inara d'Afrique du Sud se trouve bien également en Nouvelle-Calédonie. Cette Noctuelle est en effet un ravageur important des cultures fruitières en Afrique du Sud alors qu'en Nouvelle-Calédonie ses populations sont faibles.

Laboratoire de Lutte Biologique contre les cochenilles (Biological Control Station, CSIRO, Mrs Macquarie's Road, Sydney) Dr. G.J. SNOWBALL, assisté de Mr. D. SANDS.

Nous avons visité les laboratoires les insectarium et discuté des recherches maintenant entreprises sur la lutte biologique contre Gascardia (Ceroplastes) destructor ("White wax scale") principalement.

La cochenille est élevée en insectarium sur boutures de plantes diverses. Les recherches sont poursuivies sur deux hyménoptères parasites importés d'Afrique du Sud : Anicetus communis et Paraceraptrocerus nyasicus établis dans la nature dans la région de Sydney, mais dont les populations sont réduites par un parasite secondaire indigène : Quaylea whittieri.

Deux autres parasites sont à l'étude : Trichomasthus ingens (Encyrtidae) libéré dans la nature, et Tetrastichus ceroplastes, encore élevé en quarantaine.

Des travaux mineurs sont poursuivis sur C. sinensis, C. rubens, C. oleae, et Coccus hesperidum.

Mr. D. SANDS étudie une noctuelle dont les larves sont pédatrices de Ceroplastes : Eublemma scitula (Erastinae). Ces travaux intéressent directement Mr. G. FABRES, et il serait utile que ce dernier puisse faire un séjour au laboratoire du Dr. SNOWBALL dans le courant de 1971.

D'autre part, il semble bien que la coccinelle coccidiphage néo-calédonienne, Rhizobius pulchellus se trouve en Australie. Cette question doit être élucidée par la comparaison de séries provenant de ces deux territoires.

Recherches sur les mouches des fruits (CSIRO, C/O Department of Zoology, University of Sydney, Sydney : Dr. M.A. BATEMAN.

Nous avons pu rencontrer ce chercheur et avoir une courte discussion avec lui.

BRISBANE (Queensland)

Laboratoires du CSIRO, Division of Entomology, Long Pocket  
Laboratoires P.B.3, Indooroopilly.

.../...

Lutte biologique contre les mauvaises herbes (Lantana) :  
Dr. K. HEELEY.

L'incidence des insectes introduits jusqu'ici en Australie pour lutter contre la plante envahissante Lantana camara est suivie dans la nature. L'action bénéfique de Teleonemia scrupulosa (Tinjidae) et Ophiomyia lantanae, qui empêchent la production des graines et ralentissent la croissance, a été prouvée par la méthode du traitement chimique. Les Chrysomelidae, Octotoma scabripennis et Uroplata girardi sont élevées en masse en insectarium, et libérées dans la nature où elles s'établissent lentement, de même que le borer des tiges Plagiohammus spinipennis (Cerambycidae) ; ce dernier a fait l'objet précédemment de recherches sur la gamme de ses plantes hôtes possibles ; il peut être élevé sur milieu synthétique.

Pour renouveler le patrimoine génétique de la souche de Teleonemia scrupulosa introduite des îles Fiji en 1935, elle-même issue d'une souche introduite aux Hawaï au début du siècle, de nombreuses souches récoltées en 1969 au Mexique et en Amérique du Sud en divers milieux écologiques, sont élevées en insectarium à Indooroopilly.

Deux autres ravageurs sont à l'étude : Teleonemia elata, originaire du Brésil, et Leptobyrsa decora du Pérou (Callao) ; ce dernier est très prometteur. Teleonemia harleyi n.sp. Friescher (Smithsonian Institute, Washington) originaire de Trinidad, précédemment confondue morphologiquement avec T. scrupulosa, montre une éthologie très différente.

De grandes difficultés proviennent du fait que Lantana présente un grand nombre de variations botaniques, décelables principalement à la couleur de la fleur (blanche, rose, rouge) et plus ou moins résistantes aux attaques des prédateurs.

Enfin, de façon à mieux étudier sur les lieux d'origine du Lantana le complexe des ravageurs qui le limite, le CSIRO installe un laboratoire à Campinas près de Sao Paulo (Brésil).

Ces recherches sur le contrôle biologique du Lantana intéressent toutes les îles du Pacifique où le Lantana est une plante envahissante notoire.

Recherches sur le contrôle biologique du tique du bétail Boophilus microplus :

- Dr. R. TATCHELL : physiologie du tique.
- Dr. R. W. SUTHERST : dynamique des populations du tique.
- Dr. D. UTTECH : génétique des bovins.

Devant la résistance aux divers acaricides manifestée par Boophilus, les recherches se sont orientées vers l'étude de son écologie ; son aire de répartition au Queensland suit deux lignes particulières : celle des chutes de pluie égales à 50 cm environ, et celle de la température moyenne annuelle égale à 20°.

.../...

Un hyménoptère parasite des nymphes (Hunterellus sp.) a été répertorié ainsi qu'un prédateur, utile en certains biotopes secs : la fourmi Pheidole sp. sp. La seule voie qui semble prometteuse actuellement dans la lutte contre ce fléau des troupeaux de bovins au Queensland est la sélection génétique de l'hôte. La race australienne Illawarra-Shorthorn croisée avec le zébu (Bos indicus), qui manifeste une grande résistance à l'infestation par Boophilus, donne en effet des produits résistants au tique. Cependant les gènes de résistance se trouvent également dans les races sélectionnées d'origine européenne et se révèlent être un caractère lié à l'individu. Les mécanismes de cette résistance sont recherchés.

Les recherches menées par le CSIRO sur le tique du bétail intéressent directement la Nouvelle-Calédonie où Boophilus microplus a été introduit en 1942 ; depuis, les troupeaux doivent y être détiqués tous les mois (bain acaricide).

N.B. Nous avons eu l'occasion de discuter des recherches entreprises sur un ravageur de Pinus radiata en Tasmanie, (Sirex noctilio) lors du passage du Dr. J.L. MADDEN à Indoeroopilly.

Laboratoires de recherches du Department de l'Agriculture (Primary Industries) : Brisbane et Indoeroopilly.

BRISBANE = Dr. Brimblecombe, Dr. G. SWAINE.

Cette organisation, dirigée par le Dr. Brimblecombe, dépend de l'Etat du Queensland et emploie 47 entomologistes dont 7 se consacrent à la systématique et 4 à la mammalogie.

Ces spécialistes sont réparties en 9 régions géographiques et économiques. Leurs travaux portent donc sur les cultures qui y sont pratiquées. Ce sont, du sud au nord du Queensland les régions de : Applethore (fruits à pépins et à noyaux), Ormiston (cultures maraîchères), Toowoomba (céréales, coton, tournesol, cultures maraîchères), Nambour (agrumes, banane, ananas, cultures maraîchères), Rockhampton (agrumes, coton, céréales), Biloela (coton, céréales), Innisfail (banane), Mareeba (tabac), Herterton (pâturages, céréales, maïs, pomme de terre).

Le papillon piqueur des fruits Othreis fullonia L. (Noctuidae, Catocalinae) qui nous intéressait particulièrement, est souvent observé dans le nord du Queensland sur les fruits, mais des recherches approfondies se heurtent au fait que ce ravageur se manifeste brusquement par d'importantes dépédrations des adultes sur les fruits pendant quelques semaines, puis le ravageur disparaît.

De fortes populations de larves n'ont jamais été signalées au Queensland, contrairement à ce qu'on peut observer périodiquement en Nouvelle-Calédonie. On trouve les chenilles d'Othreis isolément ou en petit nombre, très dispersées, sur 6 espèces de lianes de la famille des Ménispermacées uniquement. Ce fait est assez étonnant, car dans les îles du Pacifique, Othreis se développe principalement sur Erythrina (légumineuses) parfois en forte densité. Il est possible qu'en Nouvelle-Calédonie se ravageur puisse se développer sur une Ménispermacée indigène (Stephania forsteri) que nous n'avons pu encore trouver dans la nature.

Par contre, l'Australie est très riche en espèce d'Erythrines (5 espèces sont très communément plantées) et le fait qu'Othreis ne se développe pas sur ces plantes reste troublant.

D'autre part, la systématique des Erythrines s'avère très difficile et complexe.

Pour connaître exactement l'identité des trois espèces répandues en Nouvelle-Calédonie nous avons pris contact avec le Dr. SMITH (en l'absence du Dr. EVERIST), botaniste du Department of Primary Industries à Indo-roopilly.

Il nous a fourni les éléments d'une importante bibliographie et mis en contact avec un botaniste amateur, spécialiste mondial des érythrines, qui vit dans un faubourg de Brisbane.

Nous avons eu accès aux collections du Department à Brisbane et avons pu y retrouver plusieurs espèces de Noctuelles récoltées sur fruits en Nouvelle-Calédonie (en particulier Anua tirhaca Cramer, Anua disjungens Walker et Serrodos inara Cramer (Guenée). L'identité de cette espèce au Museum de Sydney est erronée (Ophyusa joviana Cramer), car il semble qu'il y a synonymie entre Ophyusa et Parallelia, Parallelia joviana Stolle, (et non Cramer), étant une espèce toute différente.

Le Dr. BRIMBLECOMBE nous a assuré de la coopération de ses services aussi bien pour l'échange de tirés à part que pour la détermination d'insectes ravageurs.

Le Dr. G. SWAINE poursuit des recherches sur la mouche australienne des Cucurbitacés, (Austrodacus cucumis) et sur un thrips du bananier. L'élevage en masse de la Trypetide est assuré au laboratoire sur milieu à base de citrouille. Les populations de thrips dans les bananeraies expérimentales sont suivies à l'aide de pièges à eau additionnée de teepol contenue dans de grands récipients plats et peints en jaune (pièges de Moericke).

Nous avons effectué une tournée avec le Dr. G. SWAINE dans la région nord de Brisbane (sud de Nambour) où se trouvent de grandes bananeraies et des vergers d'agrumes qui ont parfois à souffrir des attaques d'Othreis.

#### INDOOROPILLY

- Dr. SMITH : botaniste dont nous avons parlé plus haut, intéressé par les variétés de Lantana qui ont été introduites en Nouvelle-Calédonie.

- Dr. R.A.I. DREW : révision systématique des mouches des fruits du Pacifique.

Nous sommes en relation avec le Dr. DREW depuis deux ans. Les mouches des fruits récoltés en Nouvelle-Calédonie sont régulièrement expédiées à ce spécialiste, ce qui a permis de signaler l'introduction de la mouche du Queensland (Dacus tryoni) en Nouvelle-Calédonie (ainsi qu'à Tahiti).

Le Dr. DREW décrit actuellement cinq nouvelles espèces de mouches des fruits que nous avons récoltées en Nouvelle-Calédonie (pièges au cœlure, méthyleugenol et 1 AH).

.../....

Les caractères distinctifs de l'espèce indigène Dacus curvipennis sont sûrement définis ; par contre Dacus facialis, précédemment signalé en Nouvelle-Calédonie ne se trouve pas dans ce Territoire (c'est une espèce de l'île de Tonga) alors que l'appellation Dacus ornatissimus serait à supprimer (c'est en fait Dacus musae du Queensland).

Le Dr. DREW nous a assuré de sa collaboration et nous l'avons assuré de la nôtre dans la mesure de nos possibilités et des programmes entrepris, en ce qui concerne le piégeage des mouches des fruits des Territoires français du Pacifique indispensable à la révision systématique qu'il a entreprise.

Laboratoires d'Entomologie systématique de l'Université du Queensland  
(Santa Lucia, Brisbane).

En l'absence du Dr. WOODWARD, en déplacement aux U.S.A., nous avons rencontré le Dr. G. MONTEITH. Nous lui avons confié une série d'une punaise Lygaeidae, prédatrice des oeufs d'Othreis en Nouvelle-Calédonie, série qui doit être examinée par le Dr WOODWARD, spécialiste des Hémiptères Lygaeidae. La détermination de ce prédateur important, comme étant Appennocoris pilosulus (Lygaeidae, Geocorini) décrit par MONTANDON en 1907 (Nouveaux genres et espèces du groupe des Geocorinae, Ann. Hist. Nat. Mus. Hung, Budapest, 5, 89-97) doit être confirmée.

Nous avons pu également examiner les collections de Noctuidae Catocalinae de l'Université récemment revues et ordonnées, ce qui a confirmé la présence d'Anua tirhaca (Cramer) en Nouvelle-Calédonie, d'Anua disjungens (Walker) et de Serrodus inara (Cramer 1780) (= Serrodus campana? (Guenée) 1852), cette dernière espèce étant un important ravageur des fruits en Afrique du Sud.

P. COCHEREAU

*Naumée*

AOUT 1970