

Nov. 66

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE MER

CENTRE DE NOUMEA

Laboratoire d'Entomologie et de Lutte Biologique

Contrôle biologique d'Icerya seychellarum Westwood (Homop. Marg. Monophlebinae) au moyen de Rodolia (=Novius)cardinalis Muls. sur l'île Vaté (Nouvelles Hébrides)

par P. COCHEREAU, Entomologiste à l'ORSTOM.

Au début de 1965 lors d'un bref séjour sur l'île Vaté (Nouvelles Hébrides) nous avons pu observer d'intenses pullulations de la cochenille Margarodidae Icerya seychellarum West. dans la région de Port Vila.

Description et dégâts d'Icerya seychellarum Westwood

Cet Homoptère Margarodidae Monophlebinae, de grande taille ("the giant coccid"), puisqu'elle peut atteindre sept millimètres de longueur sur 5 mm de large, se présente sous la forme d'une masse laineuse blanc jaunâtre formée du rassemblement d'un grand nombre d'individus, à l'extrémité des pousses végétatives de la plante hôte ou à la face inférieure des feuilles, de préférence le long des nervures. Cette cochenille présente des pattes, des antennes et des rudiments d'yeux bien différenciés. Chez la femelle adulte, fixée au végétal à l'inverse des larves qui sont mobiles, l'ovisac n'est pas canaliculé, comme chez Icerya purchasi, et beaucoup moins haut. Le corps, de contour ellipsoïdal, épais et bombé, présente latéralement une trentaine de touffes floconneuses jaunâtres d'où émergent de longs poils argentés; une pulvérulence blanchâtre recouvre le dos qui porte trois bourrelets longitudinaux floconneux et jaunâtres, deux latéraux et un médian. Le dessous du corps est orangé.

En conditions écologiques favorables, la multiplication de cette cochenille est très rapide. Introduite dans une île, où rien ne la limite, comme l'île Vaté aux Nouvelles-Hébrides où l'île Mangareva aux Gambier, elle pullule rapidement et recouvre les tiges et les feuilles des plantes hôtes les plus sensibles d'une masse blanchâtre. Elle affaiblit progressivement la plante qui dépérit et, dans les cas extrêmes, meurt d'épuisement. D'autre part, ses excréments attirent des fourmis et provoquent le développement d'une forte fumagine noire qui recouvre entièrement les feuilles et stoppe l'assimilation chlorophyllienne.

Dispersion progressive d'Icerya seychellarum Westwood dans le monde

Cette cochenille a été signalée pour la première fois aux Nouvelles Hébrides par F. Cohic en janvier 1962 sur un échantillon botanique expédié de Port Vila par le Service de l'Agriculture local. Elle a été introduite en Nouvelle Calédonie il doit y avoir une quinzaine d'années, et il est très probable qu'elle a gagné les Nouvelles Hébrides à partir de ce dernier Territoire. Elle est répandue à Madagascar (Distribution maps of insect pests, C.I.E., 1955) aux îles Seychelles, à l'île Maurice, à Zanzibar, en Uganda, au Kenya, en Inde, à Ceylan, en Birmanie, en Indonésie, aux Philippines, à l'île Guam, en Chine du Sud et au Japon. Dans le Pacifique,

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 29.507-4p1
Cote : B

elle se disperse progressivement dans les divers Archipels à partir d'un centre constitué par les îles Fiji ; de là, elle a envahi les îles Cook, les îles Tonga, Tahiti, la Nouvelle Calédonie et depuis peu les Nouvelles Hébrides - F. Cohic (1963) signale ce ravageur sur l'atoll Rangiroa, dans le nord de l'Archipel des Tuamotu, aux îles sous le vent (Moorea, Raiatea, Bora - Bora), ainsi qu'aux Îles Australes (Rurutu). En Avril 1966, nous l'observons (Cochereau, 1966) en intenses pullulations aux îles Gambier (Mangareva) sur un grand nombre de plantes-hôtes dont, surtout, l'Arbre à pain (Artocarpus altilis)

Polyphagisme d'*Icerya seychellarum* West.

F. Cohic (1963) signale cette Monophlébine en Nouvelle Calédonie sur une vingtaine de plantes-hôtes ; en Polynésie française, le même auteur (1963) l'a observé sur plus de quatre vingt espèces botaniques. Pour notre part, aux îles Gambier, comme aux Nouvelles Hébrides, nous l'avons également relevée occasionnellement sur un grand nombre de plantes, cependant certaines nous paraissent particulièrement favorables aux pullulations de ce ravageur : Artocarpus altilis (Arbre à pain), Persea gratissima (Avocatier), Mangifera indica (Mangouier), divers Citrus et de nombreuses plantes ornementales comme les Acalypha, Casuarina, Cycas, Ficus, Rosa. En Uganda, Icerya seychellarum a été signalée comme nuisible au Cocotier et est considérée aux îles Seychelles comme l'espèce la plus nuisible à cette plante ; cependant nous ne l'avons pas observée sur le Cocotier dans le Pacifique.

La lutte contre *Icerya seychellarum* West.

Aux îles Fiji, Icerya seychellarum ne constitue pas un problème entomologique. Cette situation est sans doute due à la présence de la Coccinelle prédatrice Novius (= Rodolia) cardinalis Mulsant introduite dans ces îles pour contrôler Icerya purchasi Mask. A Tahiti, selon Millaud, Icerya seychellarum est limitée de façon satisfaisante par Rodolia pumila introduite de l'île Guam en 1963. En Nouvelle Calédonie enfin aucune mesure particulière n'a été tentée contre ce ravageur puisqu'il n'y commet pas de dégâts. Ce fait est dû à notre avis plus à des prédateurs, ou parasites, qu'à des conditions climatologiques défavorables, car Icerya seychellarum pullule aux îles Gambier, où le climat est très comparable au climat calédonien.

Sur l'île Vaté, à la fin de l'année 1967 tous les vergers des environs de Port Vila étaient contaminés, ainsi que certains jardins potagers de plantations éloignées (Pointe du Diable). Plusieurs traitements insecticides ont alors été effectués par le Service de l'Agriculture dans un périmètre de deux kilomètres environ autour de la ville, en terrains parfois difficilement praticables. Les résultats immédiats de ce traitement chimique généralisé, qui nécessita beaucoup de manutentions, furent bons, mais rapidement la cochenille s'est remise à pulluler.

Bien qu'à l'île Maurice deux tentatives d'établissement de Novius cardinalis sur Icerya seychellarum West aient échoué (Lepesme, 1947), nous avons tenté l'utilisation à Vaté de cette coccinelle qui se trouve dans l'Archipel voisin des Fiji. Sur notre demande, B.A.O'Connor, Senior Entomologiste des Îles Fiji, adressa le 7 décembre 1964 au Service de l'Agriculture des Nouvelles Hébrides, 40 adultes et 86 pupes de Novius (Rodolia) cardinalis Muls. récoltées sur l'île de Viti Levu aux Fiji ; 25 pupes n'ont pas éclos, une centaine seulement de ces coccinelles prédatrices furent donc libérées les 7-8-9 décembre 1964 sur des Orangers fortement contaminés par Icerya seychellarum, en un seul jardin situé à l'ouest de Port Vila au lieu dit Anabrou.

Des pupes de première génération étaient visibles sur les branches à partir du 24 décembre 1964 ; dans les mois qui suivirent le prédateur se multiplia régulièrement tandis que la cochenille régressait. En Avril 1965, Icerya seychellarum avait disparu des régions d'Anabrou et de Mélé alors que des petits lots de Coccinelles étaient libérés dans les jardins des plantations éloignées (Pointe du Diable). En Juin 1965, Icerya seychellarum avait pratiquement disparu des vergers. Cependant, la cochenille réapparaît épisodiquement en pullulations très localisées, sur un arbre fruitier isolé en pleine ville par exemple, ce qui nécessite ou un traitement chimique ou mieux un lâcher localisé de quelques dizaines de coccinelles.

A Mangareva (Iles Gambier) où Icerya seychellarum pullule actuellement de façon catastrophique, l'introduction de Rodolia cardinalis est à faire.

Conclusion

Deux faits importants pour la théorie de la Lutte Biologique doivent être soulignés en conclusion :

- le prédateur Rodolia (= Novius) cardinalis Mulsant s'est facilement et rapidement installée à l'île Vaté sur la proie unique constituée par Icerya seychellarum Westwood - Icerya purchasi Mask. n'existant pas aux Nouvelles Hébrides.
- Cette installation et cette multiplication ont pu se faire à partir d'une très faible population initiale du prédateur, puisque l'unique envoi de ces coccinelles à partir des Iles Fiji toutes proches, n'a porté que sur une centaine d'individus qui furent libérés dans le même biotope.

Bibliographie

LEPESME P., 1947, Les insectes des Palmiers, Paul Lechevalier, Paris.

Commonwealth Institute of Entomology, 1955, Distribution Maps of Insect Pest, Series A, map N° 52, issues June 1955 ; 56 Queen's Gate, London.

COHIC F., 1956, Parasites animaux des plantes cultivées en Nouvelle Calédonie et dépendances, ORSTOM Nouméa, ronéo, 91 pp., septembre 1956.

COHIC F., 1963, Catalogue des plantes cultivées de la Polynésie française, ORSTOM Nouméa, ronéo., 81 pp, février 1963.

COHIC F., 1963 Enquête générale et étude des parasites des cultures à Rurutu (Iles Australes), ORSTOM Nouméa, ronéo, 33 pp., janvier 1963.

Paul COCHEREAU
Laboratoire d'Entomologie
Centre ORSTOM - Nouméa
Novembre 1966.