

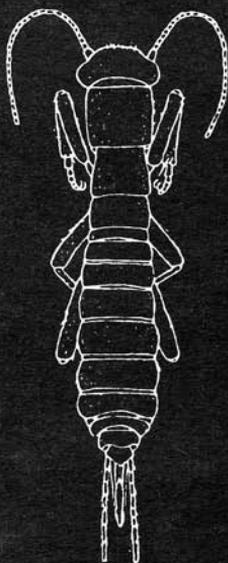
Proceedings of the

**TENTH
INTERNATIONAL
CONGRESS OF
ENTOMOLOGY**

MONTREAL, AUGUST 17-25, 1956

Managing Editor — Edward C. Becker

Published — December 1958



volume **4**

STORED PRODUCTS ENTOMOLOGY
FOREST ENTOMOLOGY
BIOLOGICAL CONTROL
APICULTURE

De la Méthode de Lutte biologique contre *Parlatoria blanchardi* dans les Oasis du Maroc

Par W. A. SMIRNOFF¹
Laboratoire d'Entomologie,
Rabat, Maroc

En 1941, les oasis du Maroc voisines de l'Algérie ont été envahies par *Parlatoria blanchardi* (Targ.), cochenille de la famille des Diaspidinae et ennemi sérieux du palmier dattier *Phoenix dactylifera* (L.).

S'étendant de proche en proche, cette invasion a fini par revêtir, au bout de quelques années, un caractère catastrophique.

Elle produisit une diminution notable de la productivité des palmiers, et de plus, les dattes, fréquemment recouvertes de croûtes de cochenilles perdaient l'essentiel de leur valeur et devenaient impropres à la consommation humaine.

Or, le palmier dattier est la principale ressource des habitants des régions pré-désertiques sahariennes; et c'est avec raison que l'on a appelé les dattes "le pain du Sahara".

Au Maroc, les palmiers dattiers sont souvent groupés en massifs dans les vallées des rivières telles que le Ziz ou le Drâa, créant une sorte de forêt à l'ombre de laquelle les habitants font leurs cultures annuelles ou arbustives.

Les moyens de lutte chimiques ont été essayés autrefois (acide cyanhydrique, huile blanche), mais ils n'ont pas donné de résultats. Le Service de la Défense des Végétaux du Maroc a donc orienté ses recherches vers les méthodes biologiques de lutte contre cette cochenille.

Ces travaux nous ont été confiés, et à leur début, en 1951, nous nous sommes trouvé devant un problème assez difficile, complexe et encore peu étudié. Aussi, avant de pouvoir définir une méthode de lutte biologique contre *Parlatoria blanchardi*, a-t-il fallu étudier au préalable l'écologie et la biologie de cette cochenille en Afrique du Nord en général, et au Maroc en particulier. Il a fallu déterminer ses prédateurs, la composition des espèces, connaître leur écologie et leur biologie dans les oasis d'Afrique du Nord, puis leurs relations avec *Parlatoria blanchardi*.

Nous avons observé des oasis d'Algérie et de Tunisie où l'implantation de *Parlatoria blanchardi* remonte à une époque lointaine; nous avons ainsi remarqué que, si cette cochenille est répandue, selon les endroits, en plus ou moins grand nombre sur les feuilles, elle envahit cependant rarement les fruits dans ces oasis, nous avons pu établir que les prédateurs de *Parlatoria blanchardi* dévoraient en masse les larves de la cochenille précisément à l'époque où celles-ci, peut-être à cause des phénomènes de tropisme ou d'hémitropisme, vont se porter sur les fruits mûrissants.

Au Maroc, par contre, l'invasion de *P. blanchardi* est considérable et les dommages causés aux récoltes sont graves par suite d'une part, du nombre minime de prédateurs et d'autre part de la non synchronisation de leur quantité et efficacité maxima avec les époques d'éclosion massive des œufs de la cochenille et de la fixation des larves sur les fruits. C'est pourquoi, l'on trouve si souvent des fruits recouverts d'une croûte les rendant inutilisables.

Jusqu'à présent, seules deux espèces de prédateurs de *Parlatoria blanchardi* étaient connues: *Cybocephalus palmarum* (Peyer) (Coléopt. Nitidulidae) et *Pharoscymnus anchorago* (Fairm.).

Ces prédateurs ont été signalés pour la première fois en 1924-1926 par M. A. S. Balachowsky, l'éminent entomologiste de l'Institut Pasteur de Paris qui a posé, à cette époque, le problème de l'utilisation de ces prédateurs dans la lutte contre *Parlatoria blanchardi*.

A l'heure actuelle, nous avons enregistré 35 espèces différentes de prédateurs de *P. blanchardi* avec leurs formes écologiques essentielles.

Parmi ces espèces, la première est un acarien extraordinairement actif: *Hemisarcoptes malus Shimer*. Les 34 autres espèces appartiennent aux insectes, particulièrement

¹ Present address: Forest Biol. Lab., c/o Laval Univ., Quebec, Que.

Considérons une carte de répartition géographique et des diagrammes quantitatifs concernant les principales espèces de prédateurs de *P. blanchardi* dans les oasis d'Afrique du Nord.

Nous constatons, par exemple, que *Cybocephalus* forme, dans les oasis du littoral, 14,8% de la faune des prédateurs alors que dans les oasis des Ergs (Sahara sablonneux) il constitue les 92,2% de cette faune, par contre, *Pharoscyms numidicus*, dans les oasis près des Chotts, représente 57,7% de la faune des prédateurs de *P. blanchardi*, alors que dans les oasis des hauts plateaux nord sahariens il ne figure que pour 8,3% et qu'il est absent dans les oasis des Ergs. (Sahara sablonneux).

Ces renseignements constituent le point de départ de l'étude du problème de l'introduction de prédateurs dans les oasis du Maroc.

Dès 1952, nous avons procédé à l'acclimatation, dans les oasis, de quelques espèces de prédateurs récoltés dans l'ensemble du Maroc, y compris les régions littorales. Les espèces énumérées ci-dessous se sont acclimatées et sont entrées définitivement dans la composition de la faune de quelques oasis:

1. *Chilocorus bipustulatus* (L.).
2. *Lindorus lophantae* (Blaisd.) (Tafilalet).
3. *Scymus pallidivestis* (Muls.).
4. *Scymus subvillosus* forme *pubescens* (Panzer).

Par contre, ne se sont pas acclimatés:

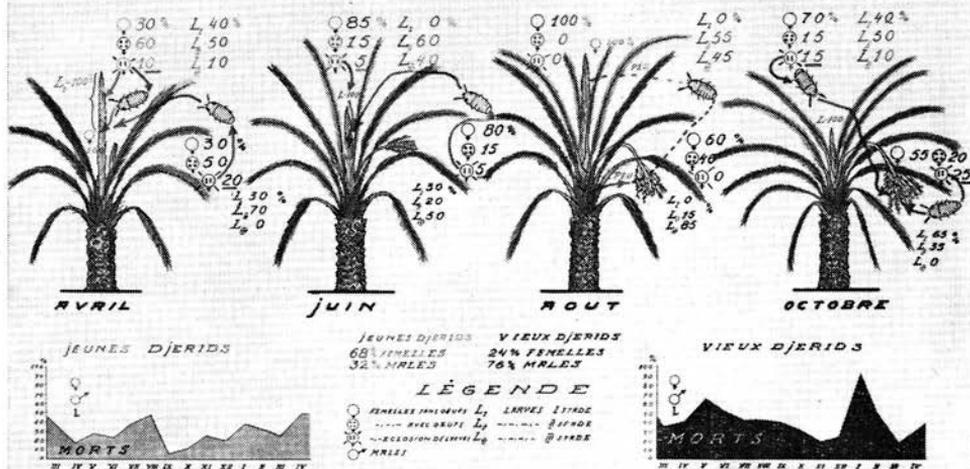
1. *Scymus luteus* (Sic.).
2. *Coccinella 22 punctata* (L.).
3. *Rhizobius litura* (F.).

En décembre 1954, nous avons reçu une colonie comprenant 625 imago de *Chilocorus cacti* en provenance du Texas (Nous exprimons à ce sujet nos remerciements à M.M. les Professeurs C. P. Clausen et T. R. Gardner, Citrus Experiment Station — California). Cette espèce de Coccinellidae, qui auparavant n'existait pas au Maroc, s'est très bien acclimatée et multipliée dans une petite oasis isolée du Tafilalet: elle est prête actuellement à être transférée dans d'autres oasis.

En Avril 1954, dans des endroits préalablement contrôlés et spécialement repérés de certaines oasis algériennes, nous avons procédé, sur une grande échelle à une récolte

SCHEMA DES MIGRATIONS

SAISONNIERES DES LARVES DE *P. BLANCHARDI* SUR UN PALMIER



de prédateurs. Quelques millions d'individus, appartenant à 14 espèces diverses ont pu être expédiés par avion et lâchés dans des endroits spécialement choisis dans plusieurs oasis du Maroc.

Les prédateurs étaient arrivés en bon état. Quelques mois plus tard, on pouvait apercevoir déjà des résultats satisfaisants et juger de la bonne adaptation des prédateurs à leur nouvel habitat.

L'étape suivante consistait à répartir les prédateurs ainsi acclimatés dans les diverses oasis où ils n'étaient pas encore parvenus par leurs propres moyens. Nous avons introduit ces prédateurs dans les oasis où l'invasion de *Parlatoria blanchardi* n'est qu'à ses débuts; nous avons poussé l'expérience jusqu'aux oasis non encore atteintes par *Parlatoria blanchardi* mais où existent sur des plantes autres que le palmier d'autres espèces de cochenilles qui puissent servir de nourriture à ces prédateurs et maintenir leur présence dans la faune des oasis avant l'invasion de la cochenille. (A ce stade, notre travail n'est encore qu'expérimental).

La récolte et le transfert des prédateurs à l'intérieur des oasis ou d'une oasis à l'autre est effectuée avec intérêt par les élèves des écoles locales sous la conduite de leurs maîtres.

Deux années se sont écoulées depuis l'introduction de ces prédateurs; on peut déjà observer, par endroits, une nette régression de la cochenille sur les palmiers. En bien des endroits, la cochenille n'atteint plus les fruits qui ont à nouveau retrouvé, de ce fait, leur valeur marchande et alimentaire.