

LES ACARIENS NUISIBLES AUX CULTURES AU SÉNÉGAL ET EN MAURITANIE

par

A. MALLAMAIRE

Les Acariens phytophages que l'on désigne couramment sous le nom « d'*araignées rouges* » ou de « *tétranyques* » sont des ennemis redoutables des plantes cultivées.

Au Sénégal comme en Mauritanie on rencontre un certain nombre d'espèces qui commettent des dégâts non négligeables.

Les acariens parasites sont des arachnides dégradés par leur vie parasitaire.

Ceux qui se nourrissent aux dépens des tissus végétaux sont de très petite taille; ils vivent en général à la face inférieure des feuilles ou sur les jeunes fruits, dont ils dévorent l'épiderme, provoquant ainsi des brunissures, des déformations et des dessiccations.

Le corps de ces acariens comprend deux parties : le *prosoma* qui est la partie antérieure, constituée par la réunion de la tête et du thorax, et l'*opisthosoma* qui est la partie postérieure, correspondante à l'abdomen.

Les acariens adultes ont quatre paires de pattes; les formes larvaires 3 paires seulement.

Certains acariens phytophages sécrètent des fils soyeux très fins; ceux-ci enchevêtrés en plusieurs couches superposées constituent des « toiles » sous lesquelles ils s'abritent et protègent leur progéniture.

Les acariens sont pour la plupart ovipares : leur reproduction est sexuée. Il existe des œufs dit « œufs d'hiver » qui, dans les régions tempérées n'éclosent qu'au printemps et dans les régions tropicales constituent la forme de conservation de l'espèce.

Ces œufs ne donnent que des femelles, lesquelles pondent des œufs non fécondés, appelés « œufs d'été » qui se développent normalement et donnent naissance à des mâles.

L'accouplement de ces mâles avec les femelles de la première génération donne naissance à des œufs mâles et des œufs femelles et de nombreuses générations peuvent ainsi se succéder.

Les acariens que l'on rencontre dans nos régions sont classés comme suit :

- a) *Eriophyidés*
- b) *Tetranychidés*
- c) *Phytotipalpidés*.

a) ÉRIOPHYIDÉS

Ces acariens comprennent plusieurs espèces qui piquent les bourgeons, les inflorescences, les feuilles ou les fruits de végétaux variés; ces piqûres entraînent soit la formation de poils hypertrophiés (= Erinoses), soit des déformations des feuilles et des bourgeons ou la production de galles (= Aca-rociédies), soit la formation de liège se traduisant par un brunissement de l'épiderme qui prend une couleur rouille.

A la sous-famille des *Phyllocoptines* appartient l'espèce *Phyllocoptruta oleivorus* Ashm. qui provoque la « rouille » des fruits des agrumes.

Cette espèce, d'introduction récente au Sénégal, attaque l'épiderme des jeunes oranges et des jeunes mandarines qui prennent une couleur rouille, bistre foncé, et qui, arrivés à maturité perdent toute valeur commerciale, bien qu'ils soient parfaitement comestibles.

L'acarien est très petit, pratiquement invisible et lorsque l'on constate ses dégâts, il est déjà trop tard.

Notre attention a été attirée sur sa présence ces toutes dernières années et l'on nous a soumis à plusieurs reprises des fruits attaqués provenant des environs de Dakar (Sébissou, Sébikotane, Sangalkam, Thiès) de la région de M'Boro, dans les Niayes, de Saint-Louis et même de Casamance.

P. oleivorus existe en Afrique du Nord notamment au Maroc, d'où l'on peut supposer que proviennent les introductions récentes du parasite au Sénégal.

Il s'agit d'*Aceria sheldoni* Ewing. qui est un parasite redoutable des citrus, qui s'attaque aux bourgeons et provoque des malformations des feuilles, des fleurs et surtout des fruits, et des *Vasates (Eriophyes) lycopersici* Massee. (= *Eriophyes destructor* Keiffer) qui provoque « l'acariose bronzée de la tomate » et qui s'attaque également à la pomme de terre aux Etats-Unis, en Espagne et au Maroc.

Quand on sait que la culture de la tomate pour la fabrication de conserves est à l'ordre du jour au Sénégal, il faut éviter, dans toute la mesure du possible son introduction.

b) TÉTRANYPHIDÉS

Cette famille renferme plusieurs espèces nuisibles aux cultures.

Le corps des adultes ne dépasse pas 0,800 mm dans sa plus grande longueur et la coloration est variable : verdâtre, jaunâtre, orangé, rouge et brun rougeâtre.

Ces tétranyques secrètent une soie très fine qui forme toile. Ces « toiles » peuvent arriver à recouvrir entièrement les feuilles parasitées notamment dans les cultures sous serre. Ils font pénétrer leur rostre dans le tissu lacuneux dont les cellules se dessèchent et meurent, et la feuille attaquée prend un aspect « plombé » ou brunit.

Au Sénégal et en Mauritanie on rencontre les espèces suivantes :

- *Hemitarsonemus latus* Banks.
- *Tetranychus urticae* Koch.
- *Paratetranychus simplex* Banks.

Hemitarsonemus latus Banks.

C'est le responsable de l'*acariose du cotonnier*; pratiquement invisible à l'œil nu, l'acarien vit à la face inférieure des feuilles jeunes dont il pique l'épiderme.

Au début, les feuilles prennent assez rapidement une couleur vert sombre et un aspect glacé. Le limbe de la feuille s'enroule à son bord extrême, les nervures se détachent nettement sur la face intérieure; puis des gerçures apparaissent vers le centre et les feuilles se fendillent par place.

Quand l'infestation est dense les feuilles prennent une couleur jaunâtre due aux innombrables acariens que l'on ne peut distinguer qu'à la loupe.

A un stade avancé de l'attaque, les nécroses linéaires se ramifient, et s'élargissent, provoquant des craquelures du limbe, qui prend une teinte bronzée caractéristique.

Les feuilles atteintes ne se détachent pas du pied.

Les pieds de cotonnier attaqués perdent leurs boutons floraux et leurs capsules par suite du déséquilibre physiologique qui se produit.

Lorsque les symptômes de l'acariose apparaissent deux mois à deux mois et demi après la levée, les dégâts peuvent atteindre 30 à 35 %. Lorsque l'attaque est plus précoce, ils peuvent atteindre jusqu'à 70 %.

Tetranychus urticae Koch.

- (= *Tetranychus bimaculatus* Harvey.)
- (= *Tetranychus althaeae* v. Hanstein.)
- (= *Tetranychus urticae* Oudemans.)

Cette espèce est caractérisée par son corps globuleux de forme obovale, convexe, plus élargi à l'avant, mesurant environ 0,5 mm de longueur, de couleur rouge pourpre, avec une bande dorso-médiane jaunâtre, pourvu de poils clairs assez longs; pattes de couleur claire.

Cette espèce phytophage vit au Sénégal à la face inférieure des feuilles d'un grand nombre de plantes, en particulier les Légumineuses et notamment les haricots et les pois; elle attaque aussi les tomates, les aubergines, les salades (laitues), les concombres, les cornichons; elle est très abondante sur les papayers et les fraisiers; on la rencontre également sur les cultures florales et notamment sur l'œillet d'Inde, lequel est très parasité.

Elle attaque également le cotonnier dont les feuilles prennent par endroits un aspect argenté; ensuite les feuilles rougissent sur toute la surface, se recroquevillent, deviennent brunes et sèches et finissent par tomber.

Cette chute des feuilles provoque toujours un déséquilibre physiologique, qui se traduit par la chute des capsules ce qui fait que pratiquement la plante reste stérile.

On a rencontré également ce parasite sur arachide et sur niébé, lorsque ces plantes sont cultivées à contre-saison, c'est-à-dire pendant la saison sèche.

Les adultes et les larves de cet acarien vivent à la face inférieure des feuilles et insinuent leur rostre dans les tissus de l'épiderme et des cellules sous-jacentes du tissu lacuneux pour en sucer les substances nutritives. Les cellules attaquées meurent rapidement, se dessèchent puis se colorent en brun et les feuilles atteintes se montrent couvertes de taches jaunâtres.

T. urticae se protège également par un tissu soyeux extrêmement fin; c'est un parasite très abondant, dans toute la presqu'île du Cap Vert, du mois de février au mois de juin; ses dégâts les plus importants ont lieu aux mois de mars, avril et mai quand il fait chaud et sec; les plantes attaquées peuvent périr en une dizaine de jours.

Comme pour la plupart des Tétranyques, dès que l'humidité augmente, les acariens diminuent et en fin juillet, lorsque la saison des pluies est normalement déclenchée les Acariens disparaissent.

Paratetranychus simplex Banks.

Cet Acarien est fréquent en Mauritanie sur palmier-dattier.

Il attaque les régimes de dattes; sous les piqûres de l'Acarien les jeunes dattes se rident et se dessèchent. La maladie est connue sous le nom de « Takka ».

En Afrique du Nord où ce parasite est très fréquent, l'Acarien est connu sous le nom arabe de « Bou Faroua ».

Cet Acarien existe en Mésopotamie, en Algérie, en Tunisie, en Lybie, au Maroc et aux Etats-Unis.

Sa description est la suivante :

Corps ovalaire, avec des saillies humérales plus ou moins développées, arrondi en arrière et aplati sur la face dorsale. La femelle mesure 0,20 à 0,44 mm de longueur; le mâle est plus petit et mesure 0,22 à 0,35 mm de longueur; son corps est plus grêle et s'atténue dans la région postérieure.

Une constriction sépare nettement le céphalothorax de l'abdomen.

Le corps presque glabre, présente un petit nombre de poils espacés; il est de couleur jaune verdâtre et présente souvent de chaque côté une grande tache de couleur plus foncée pouvant provenir des aliments ingérés; la peau est molle, ornée de rides très fines.

Cet Acarien se développe de préférence dans les endroits très secs et chauds sur les palmiers mal irrigués et peu soignés et il est beaucoup plus abondant sur les feuilles du pourtour et sur les régimes que dans les feuilles du cœur.

Il recouvre les régimes et les dattes de toiles fines de couleur blanchâtre qui abritent les tétranyques; ces derniers (larves et adultes) piquent les dattes qui se vident et se dessèchent.

Les dégâts peuvent être considérables quand les régimes sont attaqués; les récoltes de dattes peuvent être alors réduites de moitié ou même des trois quarts.

c) PHYTOPTALPIDES

Les Acariens appartenant à cette famille ont une longueur de 0,2 à 0,3 mm. Leur corps est légèrement allongé, le rostre court non conique. Le tégument est strié ou présente une réticulation.

Peu mobiles, ces Acariens se tiennent de préférence au contact des nervures principales.

Cette famille renferme surtout le genre *Brevipalpus* et l'espèce qui nous intéresse est le *Brevipalpus australis* Tucker.

(= *B. californicus* Banks.)

(= *B. woglumi* Mc. Gregor.)

(= *Tenuipalpis californicus* Banks.)

que nous avons rencontré pour la première fois au Sénégal, en 1958 à la Station des Niayes, à M'Boro, sur jeunes mandariniers et sur jeunes orangers en pépinières.

Depuis, cet Acarien paraît s'être largement répandu au Sénégal et nous l'avons observé sur *Citrus* de différentes provenances.

Les adultes femelles sont allongés et mesurent 0,280 mm de longueur (rostre compris). La face dorsale est finement réticulée et de couleur rouge vif.

MARC ANDRÉ, spécialiste des Acariens au Museum National d'Histoire Naturelle à Paris, qui a étudié nos échantillons, signale que l'espèce a été décrite sur des échantillons récoltés en Australie, et qu'elle a été trouvée également en Afrique du Sud, en Algérie, au Mexique et à Ceylan. Plus récemment, L. C. KNORR l'a signalée aux Etats-Unis, en Californie et en Floride sur citrons, oranges, pomelos, tangerines. Les dégâts de cet Acarien sont caractérisés par l'apparition sur les feuilles et les fruits de taches décolorées, jaunâtres, avec production d'une substance gommeuse sèche qui se forme en plaquettes.

Sur les rameaux, ces plaquettes se produisent également; la taille des lésions augmente avec la croissance des rameaux et finalement l'écorce apparaît toute craquelée, comme dans le cas de la maladie dénommée « *psorosis* ».

Les fruits attaqués, notamment les Citrons, peuvent prendre une teinte argentée.

MOYENS DE LUTTE

PROCÉDÉS CULTURAUX

Les Acariens étant très sensibles à l'humidité, un excellent moyen de lutte consiste à réaliser une atmosphère aussi humide que possible par une irrigation appropriée (irrigation par canaux, par siphons, et même irrigation aérienne par canons). Cela nécessite évidemment des cultures ayant une certaine étendue et pouvant supporter des frais d'installation assez élevés.

LUTTE CHIMIQUE

Il faut indiquer au préalable que l'intensification des moyens de lutte contre les insectes par produits chimiques tels que D.D.T., H.C.H., Lindane, Aldrin, Dieldrin, Malathion etc... s'ils détruisent les insectes nuisibles, détruisent également les insectes utiles (prédateurs et endoparasites) et l'on a souvent la surprise de constater une recrudescence de développement des Acariens après un traitement insecticide.

Il faut également indiquer que pour les Acariens tous les produits ne sont pas valables et que tel produit agissant contre les adultes n'agit pas contre les œufs et inversement.

Parmi les produits les plus anciens de la thérapeutique agricole le soufre continue à être considéré comme un bon acaricide.

On l'a recommandé en Mauritanie, à la suite de bons résultats obtenus en Afrique du Nord, pour lutter contre *Paratetranychus simplex*.

On emploie un mélange contenant 25 % de soufre en fleur et 75 % de plâtre à raison de 100 grammes environ de ce mélange par régime. La poudre est épanchée à l'aide de poudreuses à moteur, le matin entre 6 et 9 heures et le soir entre 16 et 19 heures, de façon à éviter la grande chaleur et le vent.

On a employé également du soufre micronisé (25 % de soufre et 75 % de plâtre) et du soufre brut dit de Narbonne contenant 30 % de soufre pur.

Il est recommandé d'effectuer un traitement en avril et de le répéter en juin.

Le soufre mouillable donne d'excellents résultats contre les *Brevipalpus* des Agrumes et il suffit d'une seule pulvérisation de soufre mouillable à raison de 600 à 1 200 g de produit par 100 litres d'eau pour en obtenir l'éradication.

La nicotine peut également donner de bons résultats.

tats contre les Acariens. On emploie une émulsion dans l'eau contenant 300 grammes de sulfate de nicotine et 1 kilogramme de savon de Marseille dissous dans 100 litres d'eau.

Comme la nicotine n'est pas ovicide, il est recommandé d'effectuer un deuxième traitement à huit jours d'intervalle en prenant soin de bien mouiller la face inférieure des feuilles, avec le jet en brouillard du pulvérisateur.

On peut également combiner l'action de la nicotine avec celle des huiles blanches efficaces contre les adultes et les larves, selon la formule :

- huile d'arachide 1 litre.
- sulfate de nicotine 100 cc.
- eau 100 litres.

Les insecticides organiques de synthèse qui, depuis la deuxième guerre mondiale sont apparus en grand nombre sur le marché, doivent posséder à la fois des propriétés acaricides pour détruire larves et adultes, et des propriétés ovicides pour détruire les œufs.

Beaucoup d'esters phosphoriques et thiophosphoriques ont été recommandés dans la lutte contre les Acariens.

Toutefois, en raison du danger que couraient les consommateurs, les maraîchers ne respectant pas les doses ni les délais de cessation de traitement avant la mise en consommation, la vente et l'utilisation des insecticides à base d'esters phosphoriques a été interdite au Sénégal par arrêté N° 6 578/MF. AE/CECO publié au J. O. du 28 septembre 1963.

Les seules dérogations autorisées concernent les Services de contrôle phytosanitaire, la lutte antivieillesse et le Centre de Recherches Agronomiques de Bambey.

A l'heure actuelle, les produits efficaces contre les Acariens qui peuvent être recommandés sont les suivants :

CONTRE LES ADULTES

Chlorophenyl chloroéthanol à la dose de 50 g MA/hl; voisin du D.D.T., ce produit à l'avantage d'être inactif contre les prédateurs des Acariens.

Kelthane — (1-1 bis 4 — chlorophenyl) 2-2-2 trichloro — ethanol sous forme d'émulsion à 18,5 % à raison de 60 à 65 g de MA/hl. Ce produit voisin du D.D.T. jouit d'une bonne rémanence et détruit œufs, larves et adultes.

CONTRE LES ŒUFS

Tétradifon — (2-4-5 trichlorophenyl sulfate) à la dose de 25 g de MA/hl est très actif contre les œufs et les larves; par contre, n'a aucune action sur les adultes et n'est pas insecticide; rémanence de 4 à 8 semaines et a l'avantage de ne pas être phytotoxique.

Fenizon ou P.C.P.B.S. — (parachlorophenyl benzène sulfonate) à la dose de 30 à 40 g de MA/hl a une rémanence de 3 semaines; légèrement phytotoxique (Concombres).

Chlorfenizon ou P.C.P.P.C.B.S. — (parachlorophenyl parachlorobenzène sulfonate) à la dose de 50 g MA/hl a une rémanence de 15 jours; actif contre les œufs et les larves, mais non contre les adultes.

A. MALLAMAIRE

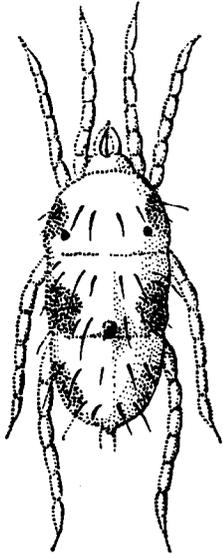
*Inspecteur général de Recherches (O.R.S.T.O.M.).
Directeur de l'Organisation Commune
de lutte anti-acridienne.
B. P. 1066, Dakar (Sénégal)*

Rapport déposé le 25 mars 1965.

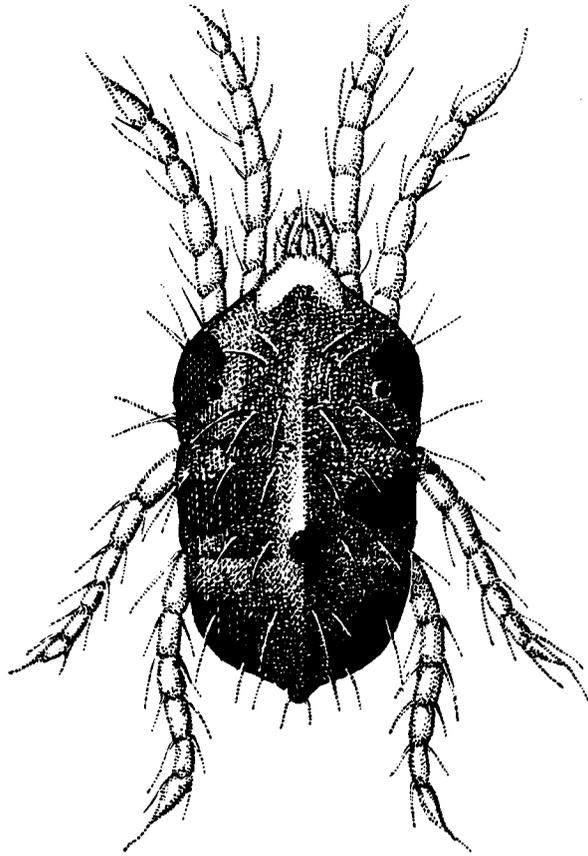
BIBLIOGRAPHIE

- BONNEMAISON L. — Les Ennemis animaux des plantes cultivées et des forêts. Tome I. Paris 1961.
- KNORR L. C. — Lésions et galls des *Citrus* attribuées à des acariens du genre *Brevipalpus* récemment signalés sur des plants de bigaradier issus de semis. *Bulletin Phytosanitaire F. A. O.* N° 12, Volume VIII. 1960.
- MALLAMAIRE A. — Les Tétranyques en Afrique Occidentale. *Bulletin Protection des Végétaux.* N° 1-2. Dakar 1955.
- MARC ANDRE — *Brevipalpus australia* Tucker, parasite des orangers (*Citrus aurantium* L.) du Sénégal. *L'Agronomie Tropicale.* N° 2. 1959.

LES ACARIENS PHYTOPHAGES



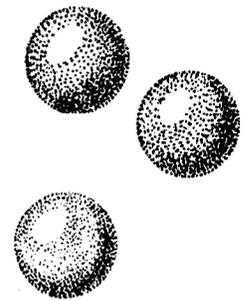
Deutonymphe (× 150)



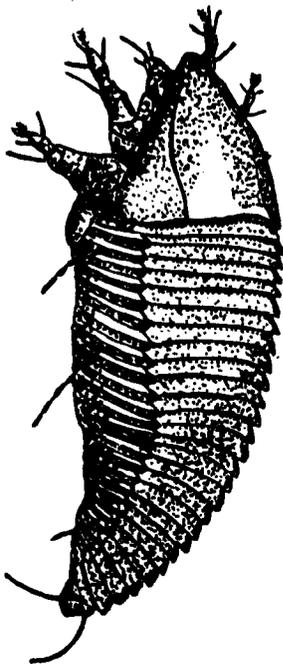
Tetranychus urticae Koch. Adulte ♀ (× 150)



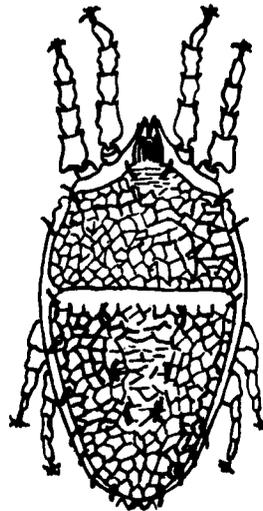
Larve ♂ (× 150)



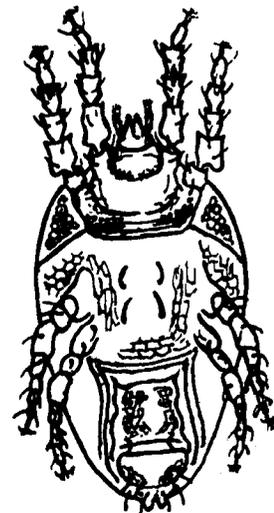
Œufs (× 115)



Phyllocoptura oleivorus Ashm



(Face dorsale)



(Face ventrale)

Brevipalpus australis Tucker

C O N G R È S
DE LA
P R O T E C T I O N
DES
C U L T U R E S T R O P I C A L E S

Compte rendu des travaux

E X T R A I T

Chambre de Commerce
et d'Industrie
de Marseille

23-27 mars 1965