

LE DÉPÉRISSEMENT DES PISQUINS ARBRES D'OMBRAGE DU CAFÉIER ARABICA AU CAMEROUN (Régions Bamoun et Bamiléké)

par

Raoul MULLER

Chef de Travaux de 1^{re} classe des Laboratoires des Services de l'Agriculture de la France d'Outre-Mer
Phytopathologue au Centre de Recherches Agronomiques de Nkolbisson

En janvier 1954, l'Inspection générale de l'Agriculture du Cameroun nous confia l'étude du dépérissement des pisquins, arbres d'ombrage du caféier d'Arabie, en régions Bamoun et Bamiléké.

Notre conclusion fut que cette affection était due à l'attaque d'un insecte Cerambycide, dont la détermination a été faite par le Museum National d'Histoire Naturelle : *Pachystola mamillata* DALM.

Nous trouvant en face d'un problème d'entomologie, nous avons demandé la collaboration de M. LAVABRE, entomologiste du Centre de Recherches Agronomiques de Nkolbisson, avec lequel nous avons confirmé la responsabilité de *Pachystola mamillata*, et apporté quelques précisions supplémentaires à nos observations premières concernant surtout les réactions propres de l'arbre malade et les moyens de lutte à mettre en œuvre contre le parasite.

* * *

LE DÉPÉRISSEMENT

Le dépérissement des pisquins semble avoir eu pour foyer initial, il y a une dizaine d'années, en régions Bamoun, la zone des terres rouges de Koutaba, et a rapidement gagné les terres noires de Baïgom, Foumbot et Kounden, zone de grande concentration du pisquin. Elle n'atteint que plus tard la région Bamiléké, actuellement entièrement contaminée. Dans les zones de forte attaque, les pisquins, qui ont pratiquement été tous détruits, laissent en place des squelettes décharnés donnant aux plantations un aspect désolé.

Longtemps mystérieuse, cette affection a fait l'objet de nombreuses hypothèses :

attaques bactériennes des canaux médullaires,
pourridiés,



Cliché R. MULLER.

Premiers symptômes de la maladie : dessèchement des arbres et chute des feuilles à partir des extrémités des rameaux (Coopérative des planteurs Bamoun de caféiers d'Arabie, Baïgom).

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 15696

Cote : B

attaques de punaises sur les jeunes rameaux,
insectes foreurs indéterminés,*
carences en oligo-éléments,
destruction des bactéries fixatrices d'azote par un bactériophage,
simple vieillissement naturel de l'arbre à l'âge de vingt à vingt-cinq ans.

L'examen systématique de tous les organes de centaines de sujets présentant tous les degrés d'attaque, et choisis dans des milieux différents, terres rouges, terres noires, régions Bamoun et Bamiléké, nous a amené à écarter successivement ces causes supposées.



Cliché R. MULLER.

Progression de la maladie par grandes taches bordées de zones de moins en moins atteintes (Coopérative des planteurs Bamoun de caféiers d'Arabie, Baïgom).

La maladie se manifeste tout d'abord par un dessèchement des extrémités des rameaux ; au début quelques rameaux, parmi les plus élevés, sèchent, puis le feuillage s'éclaircit, disparaissant progressivement à partir de l'extrémité des branches (die-back) ; le dessèchement gagne finalement l'arbre tout entier qui meurt. L'évolution de ce dessèchement est généralement assez lente (plusieurs années), bien que, dans quelques cas particuliers, surtout chez les jeunes sujets, la mort survienne en quelques mois.

et prennent une position verticale en pinceau très serré. Ce resserrement des branches n'est évidemment pas spécifique de la maladie, mais est uniquement un phénomène d'ordre mécanique consécutif au dessèchement des tissus ligneux.

La défoliation n'atteint souvent qu'une partie de l'arbre et se limite à une ou deux branches maîtresses, les autres restant quelque temps intactes. L'arbre défolié se décortique entièrement, et les branches qui, pendant la vie normale, ont un port oblique caractéristique, très étalé, qui fait du pisquin un arbre d'ombrage remarquable, se redressent graduellement

La progression de la maladie se fait par grandes taches à partir de foyers de multiplication et de dispersion de l'agent causal : les attaques, de plus en plus récentes, sont de plus en plus bénignes sur les arbres de plus en plus éloignés du centre de ces foyers.

* * *

L'AGENT CAUSAL

Nous avons reconnu différents foyers de mortalité isolés, où la mort des pisquins est due à diverses causes fortuites :

pourriés dans les zones basses de certaines plantations,
insectes foreurs, dont le plus courant est *Xystrocera nigrita* et qui, associés à *Pachystola mamillata*, contribuent dans une certaine mesure à la mort des arbres.

Mais il ne s'agit là que de cas très exceptionnels, sporadiques, limités à quelques arbres, ou d'attaques secondaires qui, pour autant qu'elles méritent d'être signalés, n'ont qu'une très faible importance.

Ces causes quasi accidentelles mises à part, le dépérissement des pisquins est dû, dans 90 % des cas au moins, à l'attaque d'un Cerambycide *Pachystola mamillata* DALM., qui, en quelques années, a dévasté les plantations, et dont on trouvera, sous la signature de M. LAVABRE, la description et les caractéristiques systématiques.

* La présence de ces insectes avait fait conseiller, en 1950, par M. GRIMALDI, phytopathologue et M. BAZAN, Chef du Service de la Protection des Végétaux du Cameroun, le traitement insecticide des troncs. Ce traitement, bien que ne reposant pas sur la définition précise d'un parasitisme déterminé, aurait pu ralentir l'extension des attaques de *P. mamillata*.

* * *

ACTION DE *PACHYSTOLA MAMILLATA* DALM.

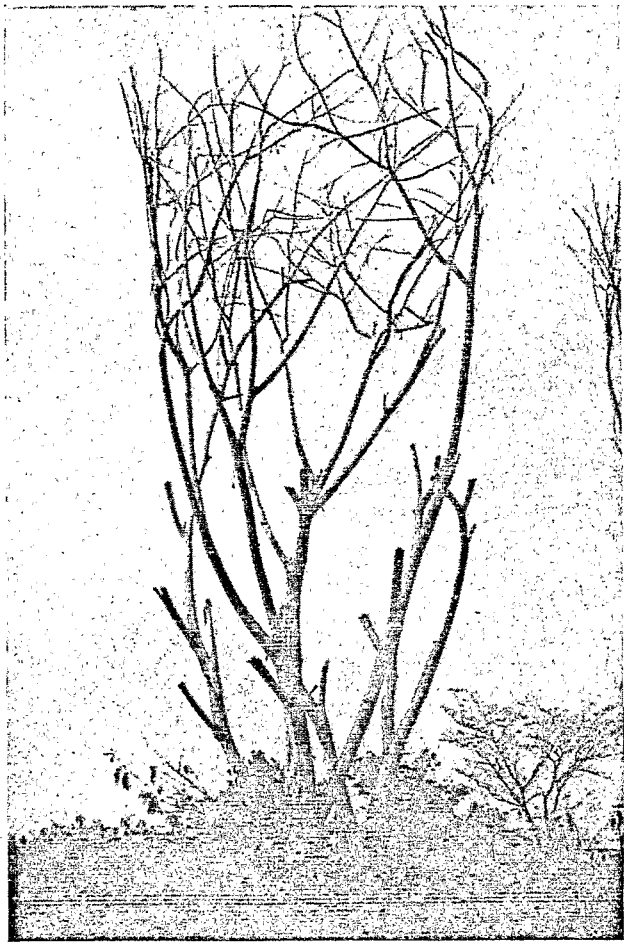
La femelle pond ses œufs à la base des troncs, au collet, et sur les grosses racines superficielles, sous les squames liégeuses de l'écorce, et la jeune larve pénètre dans les tissus fonctionnels, bois et liber de l'année, où elle creuse des galeries, qui sectionnent les vaisseaux conducteurs.

Ces galeries sont exactement limitées, en profondeur, par le bois de l'année précédente, et, en surface, par les couches subéreuses de l'écorce, qui reste indemne de toute perforation visible de l'extérieur, l'entrée de la galerie, dans les couches profondes de l'écorce, est en effet très discrète. Complètement remplies d'une bourre compacte de sciure grossière, elles ont au départ une largeur de quelques millimètres, et s'évasent progressivement en même temps que grandit la larve qui les creuse, pour atteindre en fin de course 1,5 cm à 2 cm.

Sur le trajet des galeries, la circulation de la sève est arrêtée, ce qui entraîne le dessèchement partiel dans le cas d'attaque localisée, ou total dans le cas du ceinturage complet de l'arbre : il s'agit d'une véritable décortication annulaire.

Chaque galerie aboutit à une perforation du vieux bois, porte d'entrée d'une loge nymphale : cette loge, creusée verticalement, de 4 à 5 cm de long, est la seule blessure des tissus anciens et est sans conséquences pour la santé de l'arbre. A l'intérieur, se trouve, soit une grosse larve au dernier stade, soit une nymphe, soit un jeune adulte, dont la sortie s'effectue par un trou qu'il perce exactement au-dessus du trou d'entrée. Ces perforations couplées, dans le bois ancien (trou d'entrée de la loge nymphale, bourré de sciure, trou de sortie, libre) sont très visibles sur les vieux troncs sans écorce, nous les avons d'ailleurs pris au début pour des dégâts de borers banaux, hôtes des bois morts et ils n'avaient pas tout d'abord retenu notre attention, or l'on peut en dénombrer parfois plusieurs dizaines (nous en avons compté jusqu'à cinquante-six) chez un même sujet. Chacun de ces couples de perforations étant l'aboutissement d'une galerie, dont le parcours sinueux mesure 20 à 40 cm, ou même davantage, il est possible de se rendre compte de l'importance des dégâts sur un même sujet. Les galeries, accolées les unes aux autres, constituent souvent un large panneau de sciure. Récemment il a été trouvé par un planteur trois cent quatorze larves sur cinquante-trois arbres, ce qui représente une attaque moyenne.

Nous avons pu vérifier que le degré de dépérissement d'un arbre, à un moment donné, et la vitesse d'évolution de la maladie sont proportionnels à l'importance des zones détruites et au nombre d'insectes en place. Les premières manifestations du dépérissement ne sont visibles que si l'attaque intéresse le tiers ou le quart de la circonférence du tronc : de gros pisquins de 50 à 60 cm de diamètre, en parfaite végétation ne montrent aucun signe de fatigue malgré plusieurs attaques dispersées sur le tronc, sur 10 à 20 cm de largeur. Les arbres touchés arrivent à végéter, d'un seul côté, si leur tronc

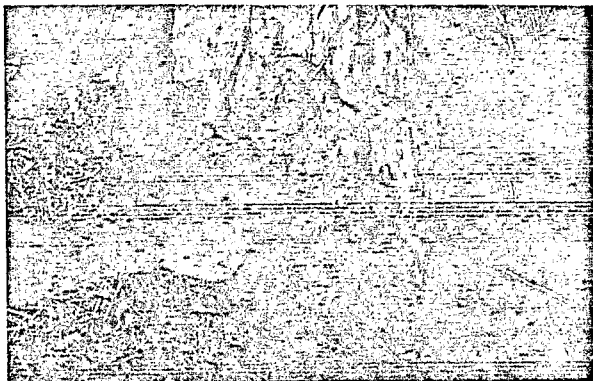


Cliché R. MULLER.

Pisquin mort dont les branches sont groupées en un fuseau serré (Coopérative des planteurs Bamoun de caféiers d'Arabie, Baïgom).

est intact même sur un dixième seulement de la circonférence. Les jeunes sujets sont rapidement ceinturés et meurent très vite.

L'attaque est toujours limitée aux parties basses du tronc, au niveau du collet et sur une hauteur maximum de 1 m et, le plus souvent, sur 30 à 50 cm environ au-dessus du sol, et aux grosses racines superficielles.



Cliché R. MULLER.

Jeune arbre dépérissant. Sous l'écorce arrachée à la main, on distingue le trajet des galeries bourrées de sciure et creusées dans le bois jeune (exemple : à droite dans le prolongement de l'outil). L'assistant montre un véritable panneau de sciure par juxtaposition de nombreuses galeries (Coopérative des planteurs Bamoun de caféiers d'Arabie, Baïgom).

Il est remarquable que *P. mamillata* attaque les arbres en parfait état végétatif, et à tout âge à partir de trois à quatre ans, dès que les tissus fonctionnels sont suffisamment abondants pour assurer sa subsistance : dans un tronc de quatre ans nous avons trouvé sept jeunes adultes prêts à sortir et plusieurs larves.

Il déserte les troncs morts, où il n'est plus possible de le trouver ; tout au plus rencontre-t-on sur les sujets morts, et seulement lorsqu'ils viennent juste de mourir, les dernières nymphes ou les jeunes adultes encore enfermés dans leur loge ; il s'ensuit que les pisquins morts, contrairement à ce que l'on pense souvent, ne sont, en aucune façon, des centres de multiplication de l'insecte, incapable de se développer ailleurs que dans les couches vivantes de l'arbre, en plein courant de sève : les vieux troncs ne sont donc pas dangereux pour les plantations voisines.

Ces caractéristiques biologiques : attaque des arbres en bon état, attaque des jeunes sujets, localisation dans les tissus conducteurs, désertion des troncs morts, permettent d'accorder à *Pachys-tola mamillata*, un rôle parasitaire de premier plan.

* * *

RÉACTIONS DE L'ARBRE

L'arbre atteint réagit vigoureusement par formation de tissus cicatriciels, qui tendent à reconstituer les zones détruites, ce qui se produit rarement, et seulement lorsque les attaques cessent, mais, le plus souvent, ces tissus nouveaux sont à leur tour la proie de l'insecte. Ces bourrelets cicatriciels marquent la limite des zones détruites au cours de l'année et permettent de situer l'âge des attaques : nous avons pu constater ainsi, sur un même sujet, une succession de cinq attaques, correspondant chacune à une année.

Les bourrelets cicatriciels émettent des racines aériennes qui, en général, n'arrivent pas jusqu'au sol, mais vivent parfois quelque temps dans la sciure des galeries, qui forme une sorte d'humus, puis elles se dessèchent et meurent. Lorsqu'elles pénètrent dans le sol, elles assurent la survie d'une partie au moins du sujet. Il n'est pas rare de rencontrer ainsi des arbres, qui, entièrement ceinturés, continuent à vivre grâce à de telles racines aériennes.



Cliché R. MULLER.

Dégâts typiques de l'insecte. Le volet d'écorce soulevé montre la trace des galeries dans le liber. On remarque sur le tronc un panneau de sciure, d'où partent des galeries (Coopérative des planteurs Bamoun de caféiers d'Arabie, Baïgom).

* * *

CONCLUSION

L'agent causal du dépérissement des pisquins et son mode d'action sont donc maintenant connus.

Il nous paraît judicieux que les planteurs et les services techniques et d'encadrement redonnent au pisquin la place qu'il doit occuper au Cameroun dans la culture du caféier d'Arabie.

RÉSUMÉ. — *Le dépérissement des pisquins, arbres d'ombrage du caféier d'Arabie au Cameroun, est causé par un Cerambycide, Pachystola mamillata DALM., qui creuse des galeries à la base des troncs et dans les grosses racines superficielles. Ces galeries se rencontrent dans les tissus jeunes : bois et liber de l'année. Elles provoquent la mort de l'arbre.*

SUMMARY. — *The withering of Albizzia malacocarpa a shade tree of Coffea arabica in Cameroon is brought about by a Cerambycide, Pachystola mamillata DALM. which bores deep holes at the trunk base and through the big roots nearest to the surface. Such holes may be observed on young tissues : wood or phloem less than one year old. The result of such boring activity is death of the tree.*

RESUMEN. — *Los pisquines (Albizzia malacocarpa), plantas de sombrero de C. arabica en Camerún son atacados por un Cerambycide, Pachystola mamillata Dalm. Este parasita cava unas galerías en la base de los tallos y en las gruesas raíces superficiales. Estas galerías, encontrándose en los tejidos jóvenes, leño y liber del año, provocan la muerte del árbol.*

ACTION DE *Pachystola mamillata*.

ANATOMIE SCHÉMATIQUE D'UN TRONC DE PISQUIN :

a = liège, *b* = liber, *c* = jeune bois de l'année, *d* = vieux bois, *a'* = volet de liège soulevé.

DÉGATS DE L'INSECTE :

1) Galerie larvaire bourrée de sciure et creusée dans le liber et le bois jeune. 2) Section de la galerie (épaisseur du bois et du liber). 3) et 4) Traces de la galerie faiblement marquées sur le vieux bois (3) et sur la face interne du liège (4). 5), 5' et 5") Trous d'entrée des loges nymphales, bourrés de sciure. (Le plan de sciage A B coupe le trou 5). 6) et 6', Trous de sortie des loges nymphales, dégagés. Noter que le trou d'entrée 5" n'a pas son correspondant : cette loge nymphale contient encore, soit une larve au dernier stade, soit une nymphe, soit un jeune adulte. Les loges 5' et 6' sont abandonnées. 7) Loge nymphale coudeée, verticale, seule lésion du vieux bois. 8) Position de l'insecte dans la loge nymphale. 9) Zone des vaisseaux libériens et ligneux secondairement envahis par des microorganismes saprophytes à partir des galeries.

