

LABORATOIRE DE BOTANIQUE DE L'INSTITUT AGRICOLE  
DE L'ÉTAT A GEMBOUX.

RAPPORT SUR LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES ÉTUDIÉES.

(2<sup>me</sup> SEMESTRE, 1895)

par Em. MARCHAL.

Peu de cas intéressants ont été soumis à mon examen depuis la rédaction du dernier rapport. Les maladies cryptogamiques n'exercent, pour la plupart, leurs ravages que pendant la saison chaude et ce n'est que sur les espèces ligneuses que certains parasites prolongent leur action nuisible pendant l'automne, voire même jusqu'en hiver.

C'est ainsi que j'ai reçu des branches de Poirier, atteintes et déformées par le *chancre*.

Il m'a paru intéressant et utile de réunir, à ce propos, en un court aperçu d'ensemble, les principales maladies cryptogamiques qui s'observent sur cet arbre fruitier.

**Maladies cryptogamiques du Poirier.**

Ces arbres de nos vergers, et en particulier le Poirier, sont atteints par un assez grand nombre d'affections cryptogamiques dont l'action nuisible est beaucoup plus considérable qu'on ne se l'imagine communément

Ces maladies peuvent être groupées en quatre catégories suivant qu'elles affectent :

- 1° les racines ;
- 2° le tronc et les branches ;
- 3° les feuilles ;
- 4° les fruits.

*Maladie des racines. — Pourriture blanche.*

Deux champignons, très différents au point de vue botanique, déterminent la pourriture blanche aux racines de la plupart de nos arbres fruitiers : Poirier, Pommier, Prunier, Cerisier, etc., ce sont l'Agaric miellé (*Armillaria mellea* Vahl) et le *Dematophora necatrix* Hart.

Les caractères de la maladie, à peu près identiques pour les deux parasites, sont les suivants :

Les arbres présentent un aspect languissant, les pousses annuelles sont courtes, les fleurs peu abondantes et en grande majorité stériles, les feuilles jaunissent de bonne heure en automne et tombent prématurément.

La base du tronc est souvent plus ou moins épaisse

Si, mettant à nu l'insertion des racines principales, on en soulève

l'écorce, on aperçoit, sous cette dernière, des lames minces d'un blanc pur formées par le mycélium du parasite.

Ces plaques mycéliennes donnent naissance à des cordons ressemblant à des racines fibreuses et qui ont reçu grâce à cette analogie, le nom de *rhizomorphes*.

Ces rhizomorphes présentent des caractères différents chez les deux parasites. Ceux que produit l'Agaric miellé sont brunâtres et d'une épaisseur d'un demi-millimètre au maximum; ceux du *Dematophora* sont d'un blanc pur et d'un diamètre atteignant deux millimètres.

C'est par ces organes que s'opère l'extension de la maladie.

Ils se développent dans le sol, se nourrissant saprophytiquement des débris organiques, de l'humus, jusqu'à ce qu'ils rencontrent les racines d'un arbre sous l'écorce duquel ils s'étalent en plaques mycéliennes qui en déterminent rapidement la pourriture.

Sur le parcours des rhizomorphes de l'Agaric miellé, se produisent en automne, des groupes de réceptacles fructifères à stipe jaune, à chapeau écailleux et d'une coloration d'abord jaune de miel ensuite plus foncée.

Ces fructifications apparaissent aussi en masses compactes sur les souches des arbres tués par le champignon.

La pourriture blanche exerce parfois de sérieux dommages dans les vergers, surtout dans les plantations serrées et en sol humeux.

Pour combattre son extension qui est rapide et s'opère concentriquement autour des premiers sujets atteints, il faut abattre ces derniers en veillant avec le plus grand soin à ne laisser, dans le sol, aucun débris de racines, aucun fragment des parasites et surtout de rhizomorphe; on entoure ensuite complètement la place contaminée, si la situation des arbres le permet, d'un fossé large et profond.

#### *Chancre du tronc et des branches.*

Les chancres qui s'observent sur le tronc et sur les rameaux du Poirier ont le plus souvent, comme point de départ une lésion résultant de la taille, de bris de branche, de coups, produite par l'action de la gelée, etc., lésion dans laquelle se développe ensuite progressivement le mycélium d'un champignon le *Nectria ditissima* Tul.

Le chancre se développe plus rapidement dans le sens longitudinal; il reste ainsi pendant longtemps unilatéral, permettant aux parties situées au dessus de continuer à vivre. Mais fréquemment la résistance étant diminuée au niveau de cette production pathologique, la branche se brise sous l'effort du vent. Les fructifications du *Nectria* apparaissent sur les parties déjà mortes, sur les bords fissurés et déchiquetés des chancres, sous l'aspect de petits tubercules orangés qui percent l'écorce et disséminent, à l'extérieur, les spores qu'ils contiennent.

Les vieux chancres sont absolument incurables. Il convient de couper les branches qui les portent et de les brûler.

Lorsque le mal est pris au début, on peut le combattre efficacement par le procédé suivant :

A la fin de l'hiver, on gratte les parties atteintes de manière à enlever toute l'écorce et tout le bois envahi par le mycélium parasitaire.

On badigeonne ensuite, les parties mises à nu à l'aide d'un liquide antiseptique dont la composition est la suivante :

Sulfate de fer . . . . .	50 kilogr.
Acide sulfurique ordinaire . . . . .	1 litre
Eau chaude . . . . .	100 litres

L'emploi répété de la bouillie bordelaise, paraît avoir donné aussi de bons résultats.

Enfin, comme mesure préventive, il est à conseiller de protéger, à l'aide de mastic ou de coaltar, les plaies d'élagage et de taille contre l'infection et de supprimer, tous les ans, le bois mort sur lequel le *Nectria* peut s'installer en saprophyte.

*Décomposition du bois due à divers Polypores.* — Divers Polypores en envahissant, par leur mycélium, le bois du tronc et des branches du Poirier en occasionnent fréquemment la pourriture et le dessèchement.

Tels sont le *Polyporus hispidus* (Bull.) Fr. qui produit des réceptacles d'un brun ferrugineux, de grandes dimensions, le *Polyporus sulphureus* (Bull.) Fr., etc.

D'après Prillieux et Delcroix :

« Le seul remède qui peut être efficace, consiste à enlever les parties atteintes ; couper la branche avec une portion de la partie encore saine si le rameau seul est atteint, et, si c'est le tronc, entailler profondément jusqu'au vif, en empiétant sur le bois qui paraît encore en bon état. »

Les parties ainsi dénudées seront recouvertes de mastic après avoir été imprégnées de la solution indiquée ci-dessus pour combattre le chancre.

#### *Maladies des feuilles.*

Les maladies cryptogamiques qui atteignent les feuilles du Poirier sont assez nombreuses et d'autant plus difficiles à caractériser que certains parasites animaux produisent, sur les mêmes organes, des déformations et des taches rappelant celles auxquelles donnent naissance certains champignons. Tel est, par exemple, le *Phytoptus Piri*, un acarien qui cause l'affection connue des arboriculteurs sous le nom de *tigre*, et caractérisée par l'apparition de très nombreuses taches, d'abord jaunorange, puis brunes, correspondant, à la face supérieure de la feuille, à des parties un peu soulevées.

La chenille d'un microlépidoptère le *Cemyostoma scitellu* produit,

d'autre part, en dévorant le parenchyme foliaire et ne respectant que les deux épidermes, de grandes taches noires qu'il ne faut pas confondre avec la *gale*, affection cryptogamique.

Occupons-nous tout d'abord de cette dernière qui est la plus commune et la plus redoutable de toutes les maladies du poirier.

*Gale.* — Elle se révèle sous l'aspect de taches brun-noirâtre, d'un centimètre environ, visible sur les deux faces de la feuille, mais surtout sur l'inférieure. Le parasite qui les produit, le *Fusicladium pirinum* (Lib.) Fuck., présente un mycélium abondamment ramifié dans le parenchyme foliaire; au niveau des taches, il produit des touffes de filaments perçant l'épiderme et développant extérieurement des spores piriformes qui propagent la maladie.

Le même champignon s'attaque, comme nous le verrons plus loin, aux jeunes fruits et les marque de *tavelure*.

Il arrive parfois que la grande majorité des feuilles d'un arbre (et souvent alors de tous les poiriers d'un verger) sont couvertes des taches caractéristiques de la *gale*. Dans ces conditions, le tort causé par le parasite est considérable, car il en résulte une diminution considérable de la fonction assimilatrice des feuilles.

Les remèdes à employer contre la *gale* seront indiqués plus loin à propos de la *tavelure* des fruits.

*Rouille.* — Les caractères de la rouille sont très frappants.

A la face supérieure des feuilles atteintes se présentent des taches ovales, brunes, à centre plus clair et marqué de petits points foncés correspondant à une des formes de reproduction du champignon polymorphe; à la face inférieure des mêmes taches, se dresse un groupe de petites capsules coniques remplies d'une poussière jaune-brunâtre; les pétioles en présentent parfois aussi.

Le champignon de la rouille, le *Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.) Wint, passe un stade nécessaire de son développement sur une espèce de Genévrier, la Sabine. Aussi, la proximité de cet arbuste est-elle un danger permanent d'infection pour les poiriers.

Les fongicides sont sans aucune action sur le champignon de la rouille du Poirier, comme d'ailleurs sur l'immense majorité des Urédinées; le seul moyen de lutter contre lui est la suppression radicale et la destruction des parties atteintes, de bonne heure avant la dissémination des spores.

Trois autres maladies, moins fréquentes, s'observent encore sur les feuilles du Poirier sans causer d'ailleurs à ce dernier, dans les conditions ordinaires, des dommages bien sérieux. Ce sont :

1° La *fumagine*, croûte noire se détachant par plaques et nuisant, par sa présence, au fonctionnement normal des feuilles. Elle est, le plus

souvent, consécutive à la pullulation des pucerons qui excrètent une matière sucrée, la *miellée*, qui sert d'aliment au champignon.

Lorsque cette maladie prend une extension inquiétante, on peut la combattre en aspergeant les feuilles avec une décoction de tabac qui éloigne les pucerons, causes premières du mal.

2° La *cloque*.

Les feuilles cloquées sont irrégulièrement bosselées, bullées. Les parties en saillie prennent, en été, une coloration rougeâtre et se couvrent d'une fine pruine formée par les spores du parasite, l'*Exoascus bullatus* (Berk. et Br.) Fuck.

La bouillie bordelaise employée préventivement est très efficace contre cette affection.

3° L'*Oidium*, dû à un champignon du groupe des Erysiphées, le *Phyllactinia Suffulta* Sacc, formant sur les feuilles une pulvérence qui fait bientôt place à des taches jaunâtres.

Le soufrage est à recommander quand cette maladie prend un caractère menaçant.

*Maladies des fruits.*

*Tavelure*. — Comme il a été dit précédemment, le champignon de la gale, le *Fusicladium pirinum*, produit, sur les poires, les altérations bien connues sous le nom de *tavelure*.

Les fruits atteints, souvent déformés, sont marqués de taches foncées, indurées, qui les déprécient absolument.

La bouillie bordelaise constitue un spécifique contre le *Fusicladium*, à condition toutefois que son emploi soit répété et que l'application en soit faite en temps opportun.

Comme on peut en juger par l'examen du tableau annexé au rapport de M. Poskin (voir précédemment), on pratique souvent, en Amérique, pour combattre ce parasite, 4 et jusque 5 aspersion successives. Toutefois on peut, sans diminuer notablement l'efficacité du traitement, en restreindre le nombre à 3, que l'on effectue aux époques suivantes :

- 1° Avant l'épanouissement des boutons à fleurs
- 2° Après ce dernier mais avant que les fleurs soient ouvertes ;
- 3° Lorsque les fleurs sont fécondées et que les feuilles sont complètement étalées.

*Moisissure*. — Le champignon dont il s'agit (*Monilia fructigena* Pers.) forme, sur les fruits, des amas jaunâtres, souvent disposés en couches concentriques, et qui en déterminent la pourriture.

Le traitement cuivrique en prévient l'apparition.

Comme on le voit, la bouillie bordelaise est d'un grand secours contre la plupart des maladies cryptogamiques des arbres fruitiers. De plus, en y adjoignant du vert de Paris (arséniate de cuivre), on arrive à combattre, en même temps, plusieurs parasites animaux.

En Amérique, grâce à l'activité de plusieurs stations phytopathologiques, les fongicides et, en particulier, la bouillie bordelaise sont devenus d'un usage courant en arboriculture.

Il est vivement à souhaiter qu'il en soit bientôt ainsi chez nous.

Certes, les maladies cryptogamiques des arbres fruitiers semblent revêtir une forme plus virulente dans le Nouveau-Monde ; mais il n'en est pas moins vrai qu'elles causent, dans nos régions, des dommages suffisamment importants pour justifier une lutte incessante et systématique.

Ministère de l'Agriculture et des Travaux Publics.

---

BULLETIN  
DE  
L'AGRICULTURE

Publié en exécution de l'arrêté royal du 16 juillet 1885.

---

1896. — TOME XII.



BRUXELLES.  
IMPRIMERIE XAVIER HAVERMANS  
GALERIE DU COMMERCE, 24-48

—  
1897