

LABORATOIRE DE BOTANIQUE DE L'INSTITUT AGRICOLE
DE GEMBLoux.

**Rapport sur les maladies cryptogamiques
étudiées pendant le premier semestre 1896**

par EM. MARCHAL.

La sécheresse persistante qui se fait sentir depuis le printemps a entravé le développement de beaucoup d'affections cryptogamiques, ce qui s'est traduit par une diminution notable du nombre des demandes de renseignements.

Je ne mentionnerai ici que les quelques cas les plus intéressants.

Anthracnose du Haricot.

Colletotrichum Lindemuthianum Sacc et Magn.

Une affection très grave du Haricot, fréquente en Amérique et signalée dès 1875 en Allemagne, a fait son apparition dans notre pays notamment dans les environs de Duffel où des champs entiers ont été dévastés.

Elle atteint en particulier les jeunes gousses qui se piquent de taches décolorées, puis brunâtres entourées d'un cercle plus foncé; elles sont arrondies ou ovales de dimensions variées et imprimées dans les parties vertes. (fig. 1).

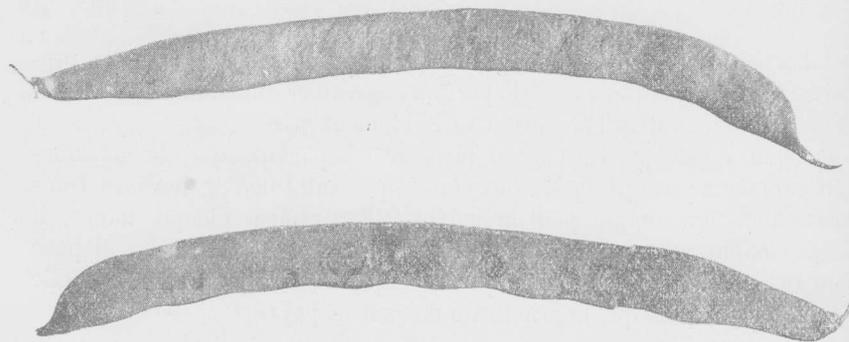


Fig. 1.

Une coupe faite au niveau d'une de ces taches montre un mycélium brunâtre donnant naissance, vers l'épiderme, à des faisceaux de conidiphores courts portant chacun une spore allongée à contenu granuleux. Ces spores sont capables de germer immédiatement et reproduisent l'affection sur de jeunes gousses saines.

L'antracnose nuit surtout aux variétés à gousses comestibles (haricot princesse), la maladie n'affectant pas toujours les graines dans lesquelles le mycélium parasitaire ne pénètre que tardivement.

C'est, d'ordinaire, par ces graines infectées que le champignon se perpétue d'une année à l'autre.

Son mycélium se développe dans les jeunes plantules qui parfois meurent à l'état cotylédonaire, le plus souvent poussent chétivement et se couvrent bientôt, sur les tiges, les feuilles et les gousses, des taches caractéristiques.

Sur les plantes infectées plus tardivement, les feuilles et les tiges restent le plus souvent indemnes; seuls les fruits sont alors attaqués.

Dans les stations phytopathologiques américaines, on s'est beaucoup occupé de rechercher les moyens de protéger les cultures de Haricot contre les atteintes de l'antracnose.

Lorsque la maladie est apparue on peut essayer d'en entraver la propagation par l'emploi de la bouillie bordelaise.

Il convient de faire de cette dernière plusieurs aspersion, à des intervalles de 8 à 10 jours, jusqu'à la récolte; on les cessera plus tôt pour les variétés à gousses comestibles.

Quel que soit l'efficacité de ce mode opératoire il est toujours nécessaire de traiter préventivement les semences pour les débarrasser de tout germe cryptogamique.

On se servira, dans ce but, de préférence comme fongicide de l'eau céleste, solution de carbonate de cuivre ammoniacal. On l'obtient en dissolvant 150 grammes de sulfate de cuivre dans un litre d'eau et en étendant le liquide bleu obtenu à 200 litres. Les haricots de semence y sont plongés pendant une heure.

Dans une expérience très concluante, des graines traitées donnèrent 73 % de jeunes plantes fournissant 79 % de gousses saines, tandis que des semences témoins engendraient 84 %, de plantules, mais celles-ci ne produisaient que 43 % de fruits sains.

Il convient enfin :

- 1° D'enlever soigneusement les parties malades avant que les taches brunissent, c'est-à-dire avant la maturité des spores;
- 2° D'éviter le retour du Haricot sur un terrain ayant porté une récolte malade.

Le *Colletotrichum* s'attaquant également à plusieurs Cucurbitacées notamment au Melon, il faut tenir compte de ce fait dans la rotation et prévenir la contagion directe.

Pourriture du cœur de la Betterave.

Phoma betae FRANK

Cette redoutable maladie s'est montrée exceptionnellement fréquente, cette année, dans plusieurs régions notamment en Hesbaye (Perwez, Landen), et dans les environs de Thuillies.

A l'encontre de l'immense majorité des affections cryptogamiques, elle est très manifestement favorisée par une sécheresse prolongée; une période pluvieuse survenant au début de son développement en arrête la propagation.

Les betteraves envahies par le *Phoma betae* montrent tout d'abord sur le pétiole des jeunes feuilles du cœur, puis sur les limbes, des taches blanc-jaunâtre qui s'étendent rapidement en même temps qu'elles deviennent brunes puis noires.

Cette décomposition du parenchyme vert des feuilles se propage parfois aux tissus du collet et de la partie supérieure de la racine charnue. De plus, la destruction des organes d'assimilation met fin à la production des réserves: aussi en résulte-t-il une diminution considérable dans le rendement.

Toutes les parties atteintes se montrent pénétrées d'un mycélium formé de gros filaments brunâtres, abondamment cloisonnés. Dans les nombreux individus malades que j'ai étudiés, je n'ai pas observé les fructifications caractéristiques du *Phoma betae*, telles qu'elles ont été décrites par Frank.

L'identité du champignon de la nourriture du cœur de la Betterave n'est pas encore bien reconnue aujourd'hui, pas plus d'ailleurs que l'on ne connaît les moyens à employer pour empêcher sa propagation.

C'est cependant une des maladies qui méritent le plus d'attirer l'attention des spécialistes par sa gravité aussi bien que par les doutes qui subsistent sur sa nature réelle.

Blanc ou Oidium du Groseillier.

Sphaerotheca Mors-uvae B. et C.

Dans une situation ombragée, des Groseilliers à maquereaux étaient entièrement recouverts d'une fine pulvérulence blanc-grisâtre.

Ce champignon qui s'est montré parfois très dommageable aux grandes cultures américaines de Groseilliers peut, comme tous les analogues, être efficacement combattu par le soufrage.

Helminthosporium de l'Orge.

Helminthosporium teres SACC.

L'escourgeon et notamment l'escourgeon cultivé après betteraves a été atteint, cette année, par une affection curieuse qui a causé à la culture de cette céréale un tort très appréciable. Ça et là, dans les champs, souvent en proportion assez considérable, on voyait, quelque temps avant la maturité, des pieds jaunissant prématurément, portant un épi dressé, grêle et en apparence vide.

Disséqués, les épillets se montraient remplis d'un grain court, atrophié, souvent verdâtre, dans la pulpe molle duquel se laissait voir, abondamment ramifié, un mycélium parasitaire.

La présence à la surface des grains, ainsi que sur les glumes et les feuilles, des spores caractéristiques m'a permis de rattacher ce mycélium à l'*Helminthosporium teres*, champignon dont je signalais, il y a deux ans, la première apparition dans le pays.

Ce mode d'existence de l'*Helminthosporium*, à l'intérieur des grains, est très particulier et non encore observé jusqu'ici. La présence dans les semences, de grains envahis ne peut manquer de favoriser la réapparition de la maladie l'année suivante.

Aussi est-il à conseiller de les traiter par une des méthodes utilisées contre le charbon ou la carie : le sulfatage ou mieux le trempage.

Krul ou krulziekte du Seigle.

J'ai reçu, de divers points de la région sablonneuse du pays, des échantillons de Seigle atteint d'une affection connue des cultivateurs flamands sous le nom de *krul* ou *krulziekte*.

Elle se manifeste par la dessiccation complète de la céréale encore verte, longtemps avant la maturité, dessiccation s'accompagnant de courbures très caractéristiques de l'axe de l'épi qui se replie irrégulièrement sur lui-même. Ce dernier est d'ailleurs complètement vide de grain.

Il m'a été impossible de découvrir dans les pieds malades trace de cryptogame pas plus que de parasite animal. Il faut donc y voir une altération physiologique due à de mauvaises conditions de milieu.

Voici, je pense, une cause qui permet d'en expliquer l'apparition.

D'après les renseignements que j'ai recueillis, les cultivateurs flamands attribuent le *krul* à l'emploi, en couverture, d'une trop grande quantité de nitrate de soude par un temps très sec. Dans ces conditions, le sel forme, dans le sol, une solution relativement très concentrée qui s'oppose à l'absorption de l'eau par la plante.

En effet, cette dernière ne peut s'effectuer que pour autant que la solution en contact avec les racines, dans le sol, présente une concentration

plus faible ou, plus exactement, une tension osmotique moins élevée que le suc cellulaire des poils radicaux.

La présence, dans un sol sec, d'une quantité notable d'un sel soluble et surtout de nitrate de soude (substance qui, d'après les lois de de Vries, possède un coefficient osmotique très élevé) peut donc amener une perturbation profonde dans le mécanisme de l'absorption de l'eau par la plante. Celle-ci, privée brusquement d'eau à un moment où la croissance est active et où les pertes par évaporation sont très grandes, se dessèche sur pied et l'épi encore tendre se recroqueville capricieusement.

J'avais institué quelques expériences pour vérifier l'exactitude de cette interprétation de la cause du *krul*, mais la pluie est venue les interrompre. Je me propose de les reprendre dans de meilleures conditions.

Août 1896.

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