

BULLETIN  
de l'Institut agronomique et des Stations de Recherches  
de Gembloux.

---

TOME IV. N° 2.

MAI 1935.

---

**Observations et Recherches  
effectuées à la Station de Phytopathologie  
de l'Etat, pendant l'année 1934**

par M. É. MARCHAL.

*Directeur de la Station de Phytopathologie de l'Etat à Gembloux (1)*

---

L'année 1934 a été caractérisée, au point de vue qui nous occupe, par un été sec et chaud peu propice à l'extension des grandes épiphyties.

En revanche, les maladies à infection printanière des arbres, telles, par exemple, la Moniliose du Cerisier et la Tavelure du Poirier ont trouvé des conditions favorables à leur développement.

Voici d'ailleurs quelques indications sur l'état sanitaire des cultures durant l'année écoulée.

I. CÉRÉALES. (2)

*Froment.*

La Rouille jaune (*Puccinia glumarum* Schum.) a été peu abondante, de même aussi que la Rouille brune (*Puccinia triticina* Eriks).

En revanche, toutes les observations faites dans le pays concordent pour

---

(1) Avec la collaboration de MM. P. MANIL et R. VANDERWALLE, assistants.

(2) Particulièrement, d'après les observations effectuées à la Station d'Amélioration des Plantes de Gembloux et obligeamment communiquées par M. E. LAROSE, assistant.

constater les grands progrès réalisés par le Charbon (*Ustilago Tritici* Pers.) qui commence à prélever une dîme importante sur la récolte.

La Fusariose (*Gibberella Saubineti* Mont.) n'était pas rare et le Piétin (*Ophiobolus graminis* Sacc.) s'est montré fréquent sur les froments cultivés après Avoine.

#### Orge.

La Rouille (*Puccinia simplex* Koern.) a été peu abondante.

Pour le Charbon nu (*Ustilago nuda* (Jens.), c'est le *statu quo*.

L'Oïdium (*Erysibe graminis* Lev.) s'est montré anormalement fréquent et nuisible spécialement sur les orges de printemps.

L'Helminthosporiose (*Helminthosporium gramineum* Rab.) est devenue rare dans les emblavures provenant de semences désinfectées.

#### Seigle.

La Rouille [*Puccinia dispersa* Eriks. et Henn.)] fût peu abondante.

Dans les environs de Bruges, de jeunes seigles dépérissaient sous les effets du parasitisme d'une Clavariacée, *Typhula graminum* Karst., champignon qui n'avait été observé qu'une seule fois jusqu'ici en Belgique, dans l'Ardenne namuroise. Les dégâts produits par ce parasite, qui peuvent se confondre facilement avec ceux de la Fusariose, étaient importants.

#### Avoine.

La Rouille couronnée (*Puccinia coronifera* Kleb.) et le Charbon (*Ustilago Avenae* (Pers.) ont été très peu abondants.

La « Maladie des feuilles rouges » à étiologie encore indéterminée, a sévi surtout dans les parties très éclairées des emblavures.

Retenons surtout de ce qui vient d'être dit, la situation de nos cultures de Froment et d'Orge vis-à-vis du problème du Charbon et qui donne un caractère de pressante actualité à la mise au point de la technique de la désinfection de la semence par l'eau chaude dont s'occupe activement à la Station, M. Vanderwalle, assistant.

Ces recherches feront l'objet de très prochaines publications.

## II. PLANTES-RACINES.

#### Pomme de terre.

Le Mildiou (*Phytophthora infestans* de Bary) a été pratiquement non existant, si ce n'est dans les cultures tardives de la haute Ardenne où ses dégâts ont été d'ailleurs peu importants.

En revanche la « Maladie des taches noires » provoquée par *Alternaria Solani* Sor. a été comme l'année dernière, très fréquente, surtout en Ardenne, endommageant sérieusement le feuillage et déterminant parfois une diminution notable de rendement.

La Maladie de la Jambe noire (*Bacillus phytophthorus* Appel) qui sévit généralement sporadiquement dans les cultures, a été anormalement fréquente et nuisible dans la région de Wodecq, sur la variété Industrie.

Parmi les maladies dites de « Dégénérescence » de la Pomme de terre, il faut signaler l'abondance exceptionnelle des manifestations de l'Enroulement, état pathologique dont les effets se sont trouvés accentués par ceux de la sécheresse.

Les mosaïques ont sévi avec leur fréquence habituelle.

M. G. Verplancke a publié (2) les résultats de la troisième année de l'expérimentation qu'il a poursuivie sur le comportement, dans diverses régions du pays, de plants de Pomme de terre (spécialement de la variété Industrie) d'origines variées, recherches exécutées sous le couvert de la Station.

Les conclusions les plus importantes qui s'en dégagent sont les suivantes :

Le plant hollandais de la var. Industrie se montre en général supérieur au plant ardennais.

Cette supériorité serait due à la pratique, chez nos voisins du Nord, d'un contrôle plus sérieux et plus sévère.

D'autre part, les plants provenant de sélections massales ou pedigree entreprises par des cultivateurs ardennais se sont révélés équivalents ou même supérieurs aux plants hollandais.

Ceci prouve que nous avons encore des progrès à réaliser dans l'organisation de la sélection sanitaire et le contrôle de la production du plant en Ardenne, comme le montre aussi M. Manil, assistant, dans une note en cours d'impression.

Ce sont les affections dites de Dégénérescence de la Pomme de terre, de même que les viroses du Tabac et de quelques autres plantes qui ont fourni à MM. A. Gratia et P. Manil le matériel de leurs remarquables recherches sur l'application des méthodes sérologiques à l'étude des maladies à ultravirus des végétaux (5, 6, 7, 8).

Indépendamment de leur intérêt théorique, ces recherches peuvent laisser espérer des résultats techniques importants dans la voie de la détection des virus dans les tissus des végétaux et notamment dans les tubercules de la Pomme de terre.

#### *Betterave.*

La végétation de la Betterave n'a guère été, cette année, contrariée par l'intervention de maladies cryptogamiques ou autres.

Cependant la Pourriture du cœur (*Phoma Betae* Fr.) a été assez fréquente.

La Cercosporiose (*Cercospora beticola* Sacc.) et la Maladie des taches noires (*Pleospora putrefaciens* Fr.) ont été plutôt rares.

L'état pathologique désigné sous le nom de « Jaunisse » et dont les causes

sont encore très discutées, est apparu, en général, plus tardivement et a sévi moins gravement qu'en 1933.

Quelques cas de Rhizoctone (*Rhizoctonia violacea* Tul.) ont été signalés.

### III. — PLANTES INDUSTRIELLES.

#### Tabac.

M. Manil assistant a continué à suivre la situation sanitaire des cultures de Tabac de la vallée de la Semois.

Il a constaté, pour la Bactériose (*Bacterium Tabacum* Wolf et Foster), une fréquence sensiblement égale à celle observée en 1933.

En revanche, la Mosaïque s'est montrée beaucoup plus souvent.

Il a, d'autre part, porté son attention sur un état pathologique non encore signalé en Belgique jusqu'ici, une « Nécrose foliaire blanche » dont il a fait l'étude (4).

Une maladie qui décime les plantations de Tabac établies dans la région de Stanleyville, au Congo belge, a été reconnue très apparentée au « Kroepoek » de Thung, affection à ultravirus qui sévit avec quelques variations de caractères, en Afrique du Sud.

#### Lin.

Dans des parcelles d'expériences établies à Bisseghem (Courtrai) sur diverses variétés de Lin et sur différentes formules de fertilisation de cette plante industrielle, la Brûlure (*Asterocystis radialis* de Wild.) s'est manifestée avec une telle intensité que l'on fut amené à retourner le champ.

Sur divers points du pays, on a constaté aussi des cas graves de Brûlure.

Le Vlasbazenverbond de Courtrai qui, avec l'aide du fonds National de la Recherche scientifique, a entrepris des recherches en vue de relever la culture du Lin par l'application de données scientifiques, s'est intéressé à l'étude de la Brûlure et des autres maladies du Lin, notamment de celle produite par *Phoma linicola* March. et Verplancke, parasite aussi très fréquent cette année.

Cette étude est actuellement poursuivie dans mon laboratoire par M. F. Hendrickx, stagiaire.

Les plantes pharmaceutiques cultivées dans la région de Lessines souffrent grandement de diverses affections cryptogamiques.

Cette année, la Rouille de la Mauve (*Puccinia Malvacearum* Mont.) et la Rouille de la Valériane (*Uromyces Valerianae* Schum.) étaient particulièrement abondantes et dommageables.

### IV. PLANTES MARAICHÈRES.

Parmi les cas soumis à notre examen, signalons :

Sur Tomate, le Chancre de la tige (*Didymella Lycopersici* Kleb.), la Mo-

saïque (virus filtrant) attaquant parfois même les fruits verts qui apparaissent alors curieusement marbrés de blanc, la Bactériose des fruits (*Phytobacter Lycopersicum* Grev.), la Pourriture noire des fruits mûrs, produite par *Phoma destructiva* Plowr. ; enfin, une très grave trachéomycose déterminée par *Verticillium albo-atrum* Rke amenant la mort foudroyante des plantes en serre.

Cette souche de *Verticillium* et quelques autres isolées antérieurement de végétaux atteints de trachéomycose ont fourni à M. Vanderwalle les éléments d'une étude physiologique en cours de publication.

Sur la Salade, la Pourriture grise due à *Sclerotinia Fuckeliana* de Bary.

Le même organisme attaquait au printemps, dans la région de Lierre, la tige de jeunes haricots qui mouraient rapidement.

Sur Concombre, en serre, mort rapide des plantes déterminée par *Fusarium niveum* Tul.

Sur Carotte, le Rhizoctone (*Rhizoctonia violacea* Tul.) a été particulièrement fréquent cette année.

Sur Fraisier, notamment dans la région de Wépion, les attaques des agents de la « Dégénérescence », accentuées par les effets de la sécheresse ont mis beaucoup de culture en situation lamentable.

#### V. PLANTES ORNEMENTALES

La Bactériose du Lilas (*Bacterium Syringae* Van Hill) a été pour la première fois exactement réperée.

Cette maladie fait l'objet d'une note en cours de publication de M. Manil, assistant.

Citons encore les cas suivants :

Sur *Hortensia*, une forte attaque des tiges par la Moisissure grise (*Sclerotinia Fuckeliana* de Bary).

Sur *Cyclamen*, attaque des tubercules par le même organisme.

Sur Géranium des jardins (*Pelargonium zonale*), attaque de la Mosaïque (virus filtrant).

Dans les cultures d'un horticulteur athois, les chrysanthèmes souffrent très gravement de l'attaque de la Rouille (*Puccinia Chrysanthemi* Roze). Le traitement cuivrique, cependant soigneusement appliqué, n'a pu jusqu'ici vaincre l'épiphytie.

Sur Troène, le Pourridié des racines (*Armillaria mellea* Vahl) a pris une extension épidémique dans une pépinière.

Sur Aubépine, dans la région liégeoise, on a constaté une forte attaque de Rouille (*Gymnosporangium clavariaeforme* (Jacq.).

Le problème de la désinfection des mottes de terre, si important pour le commerce d'exportation de certaines plantes ornementales (Azalées, par exemple) a fait l'objet d'une étude de M. Manil, assistant (3).

## VI. ARBRES ET ARBUSTES FRUITIERS.

*Poirier.*

Comme j'ai déjà eu l'occasion de le dire plus haut, la Tavelure (*Venturia pyrina* Aderh.), favorisée lors de son éclosion par des conditions météorologiques propices, a été très fréquente cette année, spécialement sur les fruits. Sur les feuilles on a remarqué souvent aussi les taches noires produites par *Hendersonia piricola* Sacc.

Diverses affections chancreuses ont été observées sur cette essence : la nécrose chancreuse de l'écorce, due à *Nectria galligena* Bres. et la nécrose déterminée par *Diaporthe parasitica* March. caractérisée par la production de dépressions en plaques noires de l'écorce, et qui a été signalée dans le pays de Herve, notamment sur la variété Légipont.

*Pommier.*

La Tavelure (*Venturia inaequalis* Cooke) a été très fréquente de même aussi que le Blanc (*Podosphaera leucotricha* Ell. et Ev.).

*Cerisier.*

A noter tout spécialement une très grave épiphytie de Moniliose (*Sclerotinia cinerea* Schoet.), notamment dans la région namuroise et dans la province d'Anvers. Bien qu'affectant plus spécialement et plus sévèrement le Cerisier du Nord, la maladie tendait à envahir aussi les autres griottiers et même les cerisiers à fruits doux.

La Maladie des taches rouges et perforations des feuilles (*Coryneum Beyerinckii* Oud.) s'est montrée, elle aussi, anormalement fréquente cette année sur le Cerisier, comme d'ailleurs sur le Pêcher, l'Abricotier et le Prunier.

*Pêcher.*

Le Blanc (*Sphaerotheca pannosa* Lév.) a été souvent observé attaquant les fruits pendant leur croissance et en amenant la dessiccation ou la pourriture. Dans un cas, cette pourriture était due à l'action secondaire de la moisissure *Oidium lactis*.

*Prunier.*

Certaines variétés, telle la Jefferson ont été touchées par l'épidémie de Moniliose.

Vers la fin de l'été, on a observé fréquemment les taches brunes déterminées sur les feuilles par *Phyllosticta Pruni* Sacc.

De Jette (Bruxelles), nous sont parvenues des feuilles de Prunier couvertes de grandes taches brunes, zonées, couvertes des gazonnements de *Cladosporium Condylonema* Pers. espèce nouvelle pour la flore belge.

*Cognassier.*

Cette essence a été véritablement ravagée par la maladie produite par *Sclerotinia Linhartiana* Prill. et Del.

*Vigne.*

Une affection présentant des analogies avec le « Rougeot » sévit depuis quelques années dans les serres de la région de Hoeylaert sur la variété Gros Colman.

Un *Fusarium*, isolé à plusieurs reprises du bois des sujets malades, ne s'est pas montré apte à reproduire, par voie d'inoculation, la maladie sur des sujets sains.

L'étiologie de cette affection reste donc indéterminée.

*Groseillier.*

Quelques attaques sévères de l'Oïdium américain (*Sphaerotheca Mors uvae Berk.*) ont été signalées notamment à Amay (prov. de Liège) et à Gand.

## VII. ARBRES FORESTIERS.

*Peuplier.*

Dans le nord de la Campine, des plantations de Peuplier du Canada hébergeaient sur les feuilles une rouille très abondante (*Melampsora Larici-populina* Kleb.) qui bouclait son cycle évolutif sur de jeunes mélèzes voisins.

Quelques affections foliaires des arbres ont été cette année anormalement fréquentes ; telles sont notamment, la Maladie des taches noires de l'Erable (*Rhytisma acerinum* Pers.) et la Maladie des feuilles du Platane (*Gnomonia veneta* Sacc. et Spegg.).

## VIII. PLANTES COLONIALES.

Indépendamment du cas de virose du Tabac dont il a été question plus haut, nous avons été consultés au sujet de plusieurs autres maladies, affectant des plantes coloniales.

Dans une grande plantation de Cacaoyer du Congo belge, beaucoup d'arbres dépérissent et meurent.

De toutes les parties du végétal on isole en culture pure la forme *Botryodiplodia* du *Thyridaria tarda* Bancr.

Il semble toutefois que l'infection par ce champignon, dont le caractère parasitaire est d'ailleurs contesté, ait été favorisée par des conditions écologiques défavorables, notamment en ce qui concerne la richesse du sol.

Un cas typique de Bactériose angulaire (*Bacterium Malvacearum* Erw. Sm.) nous a été soumis en provenance du Lualaba (Congo belge).

PUBLICATIONS PHYTOPATHOLOGIQUES DU PERSONNEL DE LA STATION  
PENDANT L'ANNÉE 1934.

1. É. MARCHAL. — Observations et Recherches effectuées à la Station de Phythologie de l'État, pendant l'année 1933 (*Bulletin de l'Institut agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux, Belgique, III, n° 2, 1934*).
2. G. VERPLANCKE. — Etude comparative de pommes de terre d'origine divers. III. Résultats des expériences faites en 1933 (*Même recueil, t. III, n° 1, 1934*).
3. P. MANIL. — Contribution à l'étude de la désinfection du sol (*Annales de Gembloux, décembre 1934*).
4. P. MANIL. — Note sur les nécroses foliaires du Tabac dans les cultures de la vallée de la Semois (*Bulletin de l'Institut agronomique et des stations de Recherches de Gembloux, t. III, n° 4, 1934*).
5. A. GRATIA ET P. MANIL. — Différenciation sérologique des virus X et Y chez les plantes infectées ou porteuses de ces virus (*Société belge de Biologie, tome CXVII, p. 490, 1934*).
6. A. GRATIA ET P. MANIL. — Les complexes de virus des plantes et la méthode sérologique (*Même recueil, t. CXVII, 1934, p. 483*).
7. P. MANIL. — La différenciation de certains virus des plantes par la méthode des complexes. (*Même recueil, CXVIII, p. 376, 1934*).
8. A. GRATIA ET P. MANIL. — Quelques échecs de la méthode sérologique (*Même recueil t. CXVIII, p. 379, 1934*).

Waarnemingen en Onderzoekingen voorgenomen aan de Statie  
voor Plantenziektenleer, gedurende het jaar 1934

door E. MARCHAL.

Samenvatting. \*

De schrijver, beschrijft de gezondheidstoestand der voornaamste cultuurgewassen in België voor het jaar 1934, toestand gekenmerkt door de relatieve overvloed van parasiten van het voorjaar, zooals *Sclerotinia cinerea* SCHROET, de veroorzaker van de Moniliaziekte der Kerselaar, en door de geringe uitbreiding van zomerparasiten zooals de Aardappelziekte, *Phytophthora infestans*.

Hij voert daarna gegevens aan de stof, welke van de gezichtpunt der onderzoekingen tot studien gevoert hebben: Behandeling voor de ontsmetting van het zaad door warmte, grondontsmetting voor uitvoerdienende sierplanten, studie over een tabacvirus, onderzoekingen over een mogelijk gebruik van de serologische methode in de studie van de virusziekten der planten, physiologische studien over eenige *Verticillium*.



---

**Beobachtungen und Forschungen ausgeführt an der Staats Versuchstation  
für Pflanzenkrankheiten, während des Jahres 1934**

VON E. MARCHAL.

---

*Zusammenfassung.* \*

Der Verfasser bezeichnet den Gesundheitszustanden im Jahre 1934, der wichtigsten Kulturpflanzen in Belgien, Zustand ausgezeichnet durch die ziemliche Häufigkeit von Frühjahrsparasiten, sowie *Sclerotinia cinerea* SCHROET, den Erreger der Moniliakrankheit auf Kirschbäumen; und die geringe Ausbreitung von Sommerkrankheiten sowie Kartoffelkrankheit, *Phytophthora infestans*.

Er meldet, die Gegenstände, welche vom Standpunkt der Untersuchungen, zur Beschäftigung des Personals hauptsächlich führten: Desinfektionsverfahren des Samens durch Hitze, Bodendesinfektion für Ausfuhrzierenpflanzen, Studien über eine Viruskrankheit des Tabaks, Untersuchungen über die Brauchbarkeit der serologischen Methode für Viruskrankheiten der Pflanzen, Physiologische Studien über einige *Verticillium*-Arten.

---

**Researches and observations carried out at the Station for Phytopathology  
of the State, during the year 1934**

by E. MARCHAL.

---

*Summary.*

The author gives an account of the sanitary conditions of the main crops, during the year 1934.

The principal features to be mentioned are the frequent occurrence of fungi producing spring infections, such as *Sclerotinia cinerea* SCHROET, the agent of brown rot of cherries, and also the small number of cases of summer diseases, such as the late blight of potatoes.

The author refers to the most important points which were more particularly studied at the Station for Phytopathology, *i. e.*: methods of seed disinfection in connection with the exportation of ornamental plants; investigations on a virus disease of tobacco; application of serological methods to the virus diseases of plants; physiological researches on some *Verticillium* species.

---