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

TOME V. Nº 2.

MAI 1936.

Observations et Recherches effectuées
à la Station de Phytopathologie de l’État,
pendant l’année 1935

par M. É. Marchal,
Directeur de la Station de Phytopathologie de l’État à Gembloux (1).

Les caractéristiques météorologiques, pour 1935, de la période susceptible
d’influencer directement l’extension des maladies cryptogamiques ont été (2)
en très bref, les suivantes : Un printemps dans l’ensemble normal avec nébulosité
particulièrement forte en avril ; une sécheresse prononcée et de grands
maxima thermiques en juillet et août ; une arrière-saison très humide.

Les répercussions les plus notables de cette situation sur la marche des ma-
ladies cryptogamiques furent : des poussées assez vives de certaines affections
printanières (Cloque du Pêcher, Maladie des taches foliaires des arbres fruitiers
à noyaux, certaines rouilles des Céréales) ; extension faible des maladies
estivales des organes aériens, tel : le Mildiou de la Pomme de terre ; en revanche,
réalisation de conditions favorables au développement, dans le sol, de diverses
affections des parties souterraines, telles : la Gale ordinaire de la Pomme de terre
et la Pourriture sèche du cœur de la Betterave ; grande extension des affec-
tions automnales, notamment attaque tardive du Mildiou de la Pomme de
terre et ses conséquences habituelles : altérations diverses au cours de la con-
servation des tubercules.

CÉRÉALES.

D’après les renseignements recueillis dans le pays et ceux intéressant plus

(1) Avec la collaboration de MM. P. Manil et R. Vanderwalle, assistants.
(2) D’après les relevés périodiques publiés par MM. P. Poskin et R. Berce, dans le
Bulletin de l’Institut agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux.
spécialement la région de Gembloux et qui nous ont été obligéamment communiqués par le personnel scientifique de la Station d'Amélioration des plantes, la situation sanitaire de la culture céréalière en 1935 est apparue comme suit :

**Froment.** — Sur le Froment, le Ptiétin déterminé par *Cercosporella herpotrichoides* Front, avec présence fréquente d’un *Fusarium*, affection que les auteurs français désignent volontiers sous le nom de « Ptiétin-verse », est apparu dès le mois de mars. Il s’est montré particulièrement nuisible aux lignées sensibles au froid. Beaucoup de plantules sont mortes avant le tâlage ; celles qui résistèrent ont montré ultérieurement les taches ocellées caractéristiques sur les chaumes qui versaient au moindre effort.

Le Ptiétin déterminé par *Ophiobolus graminis* Sacc., auquel on attribue souvent l’appellation de « Ptiétin-échaudage », s’est montré abondant dans les terres tassées et celles envahies par le Chiendent, mauvaise herbe qui constitue un des supports habituels du champignon.

Le Charbon du Froment (*Ustilago nuda Triticci* [JENS] Schaffnit) continue à progresser sérieusement en abondance dans nos cultures. Des différences importantes de susceptibilité se montrent entre variétés et lignées. Leur existence permet d’envisager comme possible la mise à la disposition de la culture, de froments unissant le caractère de résistance au Charbon aux qualités culturelles proprement dites.

Quant aux rouilles du Froment, il y a lieu de signaler des poussées actives de la Rouille jaune (*Puccinia glumarum SCHM.*), en avril et mai, sur certaines variétés. Les attaques, d’ailleurs tardives, de la Rouille brune (*Puccinia triticina ERIK.* n’ont pas causé de dommages sensibles.

A noter encore l’abondance anormale, dans certaines cultures, du Blanc (*Erysibe graminis* D. C.) au printemps, et celle de la Nuile (*Septoria Triticci DESM.*), laquelle, apparue dès la fin de l’hiver sur les premières feuilles, prit parfois, en avril et mai, une grande extension et s’est affirmée nettement nuisible.

**Orge.** — Sur l’Orge, il y a lieu de signaler, notamment en Flandres, des attaques sévères du Blanc (*Erysibe graminis* D. C.) et qui ont parfois débuté dès l’automne.

La Rouille naine (*Puccinia simplicis KOERN.*) s’est montrée avec plus d’abondance que de coutume.

Le Charbon nu (*Ustilago nuda* [JENS.] Rostrup) reste fréquent ; le Charbon vêtu (*Ustilago Hordei* [PERS.]) en général encore peu abondant.

**Seigle.** — Situation normale, sauf une abondance particulière de la Rouille brune (*Puccinia dispersa* Er. et HENN.)

**Avoine.** — Sur Avoine, à signaler tout particulièrement une abondance anormale de la Rouille couronnée (*Puccinia coronifera KLEB.*), alors que souvent, dans nos régions, cette céréale échappe complètement à l’attaque des rouilles. Le Charbon (*Ustilago Avenae* [PERS.], JENS., exceptionnel jusqu’ici dans nos cultures, commence à se montrer décisively, en proportion notable.
PLANTES-RACINES.

Pomme de terre. — La levée de la Pomme de terre a été parfois, dans les terres légères, contrariées par l’altération des germs par *Hypochmus Solani* Prill. et Del.

La végétation, s’est, en général, poursuivie jusqu’à la floraison, dans des conditions favorables et de nature à sauvegarder les organes aériens contre les attaques du Mildiou (*Phytophthora infestans* Mont.). Aussi, les variétés hâtives fournirent-elles une récolte saine et de bonne conservation.

Dès la fin août cependant, l’apparition d’une période humide, qui s’est prolongée jusqu’à la fin de la végétation, vint brusquement changer l’état des choses : une attaque tardive mais violente du Mildiou sur le feuillage amenait la contamination des tubercules chez les variétés semi-tardives et tardives, notamment les Gueldersche Muizen, les Roi Édouard et même les Industrie.

Sur les altérations produites par le *Phytophthora* lui-même, vinrent ultérieurement, se greffer des pourritures bactériennes et surtout la Pourriture sèche ou Fusariose, qui s’est montrée, pendant la conservation extrêmement fréquente et dommageable.

Aussi les plaintes furent-elles générales et les pertes très importantes surtout dans la Moyenne et la Haute Belgique.

Une autre affection de la Pomme de terre, qui s’est montrée exceptionnellement fréquente cette année est la Gale ordinaire ou Gale bactérienne.

Dans la plupart des cas, la maladie se manifestait avec le facies que les auteurs allemands désignent sous l’appellation de « Tiefschorf » caractérisé par la production de pustules relativement profondes qui rappellent à première vue, les lésions caractéristiques de la Gale déterminée par le Myxomycète *Spongospora subterranea* (Wallr.), parasite rare dans notre pays.

Ce sont, à n’en pas douter, la chaleur et la sécheresse de la période juillet-aout, durant laquelle s’effectue l’infection par *Actinomycetes Scabies* Harz, agent bactérien de la Gale ordinaire, qui sont, avant tout, responsables de l’extraordinaire abondance de la maladie.

Dans la plupart des cas, les cultures affectées poussaient sur des sols à pH élevé, ayant reçu depuis peu des amendements calcaires. Parfois, cependant, ces conditions n’étaient pas nettement réalisées et il fallait incriminer plutôt la pauvreté du sol en matières organiques.

L’année 1935 a été, d’autre part, marquée par la découverte de plusieurs foyers nouveaux de la Gale noire (*Synchytrium endobioticum Schilb.*)

Quelques faits intéressants ont été signalés au chapitre des maladies à virus filtrants de la Pomme de terre.

En août de cette année, furent observés, notamment en Ardenne, sur la variété « Industrie » de nombreux cas d’« Enroulement physiologique ».

Les symptômes de cet état pathologique sont les suivants : Les feuilles du sommet de la plante s’enroulent, parfois même fortement, les inférieures ne deviennent pas cassantes comme dans l’Enroulement vrai et l’altération typique de coloration du feuillage ne se produis pas.
Malgré ces différences, le diagnostic est souvent difficile à établir. Aussi la fréquence des cas d’enroulement, physiologique complique-t-elle singulièrement le travail sanitaire et les opérations du contrôle des cultures destinées à la production du plant.

La variété Indusie est particulièrement sujette à contracter ce pseudo-enroulement au cours d’été exceptionnellement secs et chauds.

En juillet, dans le Jardin botanique de l’Institut Agronomique, le virus X, un des contages les plus fréquents de la Pomme de terre, a été trouvé à l’état naturel sur la Pomme épineuse (Datura Stramonium), sur laquelle il déterminait une mosaïque internerviennne franche.

L’inoculation sur Tabac et l’examen comparatif de ce virus et du virus X latent chez la variété Eerstelingen ont montré l’existence, entre eux, d’une très grande analogie.

L’infection possible du Datura par le virus X avait déjà été signalée par K. Smith, mais c’est la première fois que l’on note le fait dans notre pays.

Betterave. — La végétation de la Betterave, normale dans les premières semaines, s’est vue contrariée pendant l’été, surtout dans les sols peu profondément travaillés, par la sécheresse.

La Pourriture du cœur, avec présence presque générale de Phoma Bae Fr., s’est, comme il fallait s’y attendre dans ces conditions, manifestée fréquemment.

L’apparition des pluies a ensuite ramené une reprise du développement et les dernières phases de la végétation ont pu s’accomplir dans des conditions favorables.

Les parasites foliaires et notamment Cercospora beticola Sacc., ont été relativement peu abondants.

Dans diverses régions du pays, surtout dans les champs de betteraves demi-sucrées, ou a observé, à l’automne, une maladie caractérisée, sur l’appareil aérien, par un jaunissement prématuré de tout ou partie des feuilles et, sur les racines, par la production de zones noires affectées de pourriture sèche, siègant vers le sommet, plus souvent cependant latéralement ou vers la pointe.

La mise en culture de fragments de tissus malades a donné, dans la presque totalité des cas, un Fusarium que je rapporte à Fusarium conglutinans Wr. var. Bae Fr. STEWART, parfois associé à Phoma Bae Fr.

Des inoculations effectuées à l’aide de ce Fusarium, sur des Betteraves en végétation, ont permis de reproduire fidèlement le facies pathologique.

Il s’est donc manifesté, cette année, dans nos cultures et d’une façon générale, une Pourriture sèche des racines de la Betterave d’origine fusarienne.

Notons que jusqu’ici, en Europe, on n’attribuait aux Fusarium que des altérations des betteraves au cours de la conservation.

Ce n’est qu’en Amérique que l’on considérait ces champignons comme pouvant attaquer la Betterave en cours de sa végétation (1).

A noter encore un cas de Gale bactérienne de la Betterave, affection très rare dans notre pays.

Plantes industrielles et fourragères.

Tabac. — La végétation du Tabac s'est effectuée normalement : les cas de Bactérioïde et de Mosaïque ont été relativement rares.

Lin. — La Brûlure, avec présence d'Asterocystis radicis de Wild., a été exceptionnelle. En revanche, les attaques de Phoma linicola March. et Verplancke, ont été parfois fréquentes et sévères.

Houblon. — Le Houblon a été affecté du Mildiou (Pseudoperonospora Humuli Myab. et Tak.) tardivement, un peu avant la cueillette. Les dégâts occasionnés n'en ont pas moins été sérieux.

Luzerne. — Dans un envoi de Luzerne malade, en provenance de Pondrôme, nous avons identifié la présence de deux parasites : le Rhizoctone (Rhizoctonia violacea Tul.) et la chytridinée Urophyllyctis Alfalfaie Lag., espèce non encore observée jusqu'ici dans notre pays.

Ce parasite produit, sur les racines de la Luzerne, de petites gales réunies en grappes souvent volumineuses.

Dans le cas présent, il était difficile de départager l'action nuisible de l'Urophylllyctis, de celle du Rhizoctone.

Toutefois, d'après ce qu'il a été constaté en Allemagne et en Italie l'Urophylllyctis sévit surtout dans les terres humides et plutôt acides, constatation qui dicte le sens d'une intervention éventuelle à l'égard de ce parasite.

Trèfle. — La nébulosité du printemps a souvent favorisé l'extension de l'Anthracose (Gloeosporium caulivorum Kirchn.) qui s'est montrée assez nuisible.

Plantes maraîchères.

La Septoriose du Céleri (Septoria Petroselini Chest. var. Apii Desm.) s'est répandue activement dès l'apparition des pluies.

Sur le Melon et le Concombre, des trachéomycoses, déterminées par des Fusarium ont été observées.

Des cultures de Haricot ont souffert des attaques du parasite maculicole Phylllosticta phaseolina Sacc.

Plantes ornementales.

Les Reines-Marguerites (Aster sinensis) ont, en été, beaucoup souffert de trachéomycose ; il en a été de même pour les Giroflées (Matthiola annua) et les Antirrhinum.

Sur cette dernière plante, une rouille, Puccinia Antirrhini D. et H. s'est montrée, aussi, sérieusement dommageable.
A noter encore, parmi les rouilles fréquentes cette année, la Rouille de l’Œillet (Puccinia Arenariae SHR.) et celle du Rosier (Phragmidium subcorticium SCH.)

Sur Azalées, indépendamment des parasites banaux (Exobasidium Azaleae - PECK. et Sootoria Azaleae VOGL.), on a observé des attaques de Pestalozzia Guepinii DESM. et une trachéomycose déterminée par un champignon dont les cultures sont restées jusqu’ici stériles.

ARBRES FRUITIERS.

A signaler, l’extrême abondance de la Cloque du pêcher (Taphrina deformans BERR.) et de la Maladie des taches foliaires du Cerisier (Coryneum Beyerinki OUD.)

La Tavelure du Poirier (Venturia pirina ADEHR.) et celle du Pommier, Venturia inaequalis (COOKE), ont sévi avec une intensité moyenne.

ARBRES FORESTIERS.

Un cas important d’attaque du Pin Wymouth (Pinus Strobus) par Armillaria mellea VAHL. a été constaté à Court Saint-Etienne.

PLANTES COLONIALES

Deux cas intéressants nous ont été soumis: une attaque d’un Fomes que je rapporte à Fomes lignosus KL. sur l’Arbre à Quinquina au Kivu et une grave attaque épidémique d’Armillaria mellea sur l’Eucalyptus, au Portugal.

PUBLICATIONS PHYTOPATHOLOGIQUES DU PERSONNEL DE LA STATION PENDANT L’ANNÉE 1935


Onderzoeken en waarnemingen gedaan aan het Rijksstation van Plantenziektenleer gedurende het jaar 1935

door É. Marchal.

Samenvatting.*

Schrijver kentmerkt, voor het jaar 1935, den gezondheidsstoestand der voornaamste gewassen in Belgie geteeld, wat cryptogamische — en virusziekten betreft.

Forschungen und Beobachtungen ausgeführt an der Staatslandwirtschaftlichen Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten während des Jahres 1935

devon É. Marchal.

Zusammenfassung.*

Der Verfasser bezeichnet den Gesundheitszustanden im Jahre 1935 in Belgien wichtigsten bebauten Pflanzen, was Kryptogamische — und Viruskrankheiten betrifft.

Researches and Observations carried out at the Station of Phytopathology of the State, during the year 1935.

by É Marchal.

Summary.*

The author gives an account of the sanitary conditions of the principal plants cultivated in Belgium, during the year 1935, as to cryptogamic and virus diseases.