

KORTE MEDEDELINGEN

OBSERVATION EN HOLLANDE DE LA FORME PARFAITE  
DU CHAMPIGNON  
*GLOEOSPORIUM PERENNANS* ZELLER ET CHILDS

*Met een samenvatting:*

*Waarnemingen over het voorkomen van de perfecte vorm  
van Gloeosporium perennans Zeller en Childs in Nederland*

*With a summary:*

*Observations on the occurrence of the perfect stage of  
Gloeosporium perennans Zeller and Childs in the Netherlands*

PAR

A. BOLAY<sup>1)</sup>

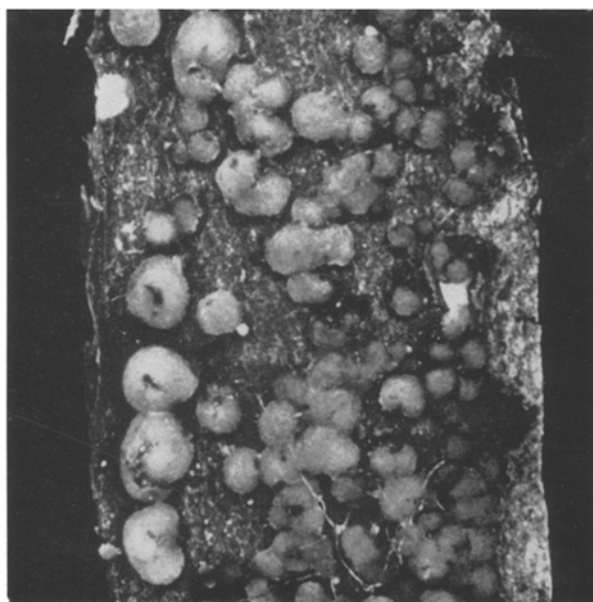
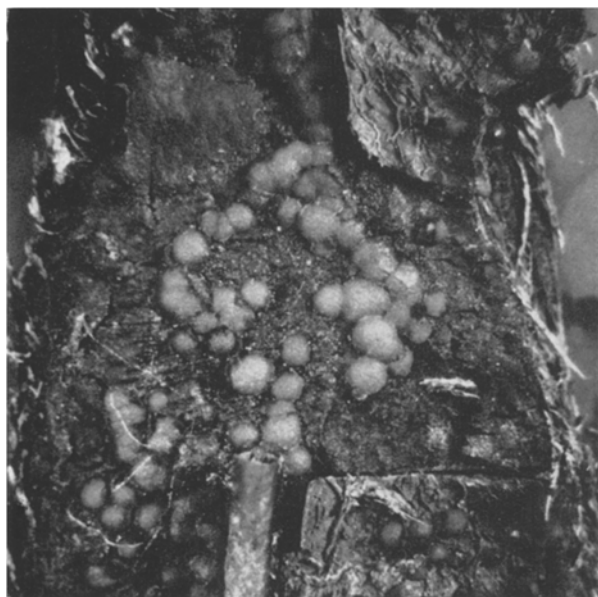
Laboratoire de Phytopathologie, Wageningen

La pourriture amère des pommes (Bitterrot) est provoquée en Hollande par deux champignons, connus dans la littérature phytopathologique sous les noms de: *Gloeosporium perennans* ZELLER et CHILDS (= *G. malicorticis* CORDLEY) et *Gloeosporium album* OSTERWALDER. Au cours de ces dernières années, ces deux parasites se sont montrés très actifs (OORT, 1956) et la proportion des fruits dépréciés durant la période de conservation varie entre 5 et 20 %. En certaines occasions, on a même enregistré des pertes allant jusqu'à 50 %. Cette maladie s'attaque également aux arbres, tuant les brindilles et provoquant des chancres sur les branches plus fortes. Après quelques mois, des acervules se développent sur les parties de l'arbre tuées par le champignon.

Le 22 octobre 1956, lors d'un contrôle de quelques vergers de la région comprise entre la Meuse et le Waal (Land van Maas en Waal), nous avons eu l'occasion d'observer sur des chancres formés par *Gloeosporium perennans* les fructifications sexuées de ce parasite, soit la forme *Pezicula malicorticis* (JACKSON) NANNFELDT (= *Neofabraea malicorticis* (CORDLEY) JACKSON). Les apothécies de *P. malicorticis* ont été récoltées sur des pommiers de la variété Golden Delicious dans deux vergers, situés l'un à Druten et l'autre près de Deest. Quelques jours plus tard, nous avons aussi découvert ces apothécies dans le verger du Laboratoire de Phytopathologie, à Wageningen, sur des branches de pommiers de la variété Belle de Boskoop, infectées artificiellement avec du mycélium de *Gloeosporium perennans* en octobre 1955.

Les apothécies apparaissent de préférence sur les gros chancres; mais on peut également en trouver sur des rameaux de faible diamètre (un cm). Elles se forment à la surface des tissus de l'écorce, crevant ou soulevant l'épiderme. Elles peuvent encore se développer sur les tissus du liber, lorsque ceux-ci sont mis à nu, mais nous ne les avons jamais observées sur les tissus du bois. Très souvent, les apothécies se forment à l'emplacement des anciens stromas conidiens. Il

<sup>1)</sup> Ingénieur agronome aux Stations fédérales d'essais agricoles, Lausanne (Suisse).

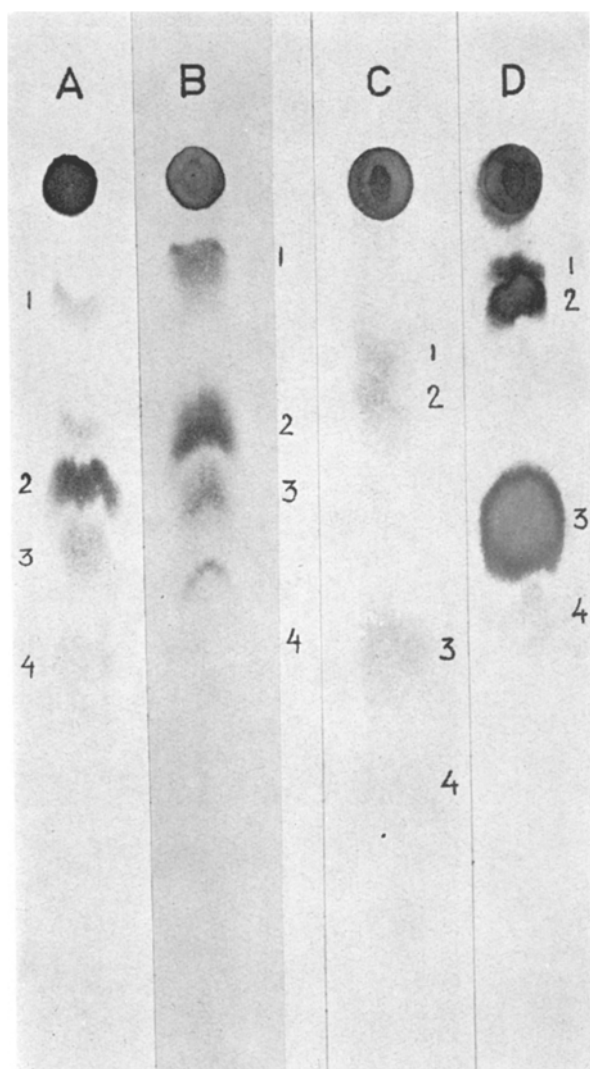


Groupes d'apothécies de *Pezicula malicorticis* sur branche de pommier.  
Wageningen. Novembre 1956. (Gros. 6x).

Apotheciën van *Pezicula malicorticis* op appeltak.  
Wageningen. November 1956. (Vergr. 6x).

(Foto Lab. Phytopathologie, Wageningen)

A. BOLAY: Observation en  
Hollande de la formè ...



- A-B. Papierchromatogram van sap uit bladeren van zoete kers, voorkomend op klei.  
 A. gezond.  
 B. ringvlekkenziek.
- C-D. Monsters verkregen uit bladeren van bomen, voorkomend op zandgrond.  
 C. gezond.  
 D. ringvlekkenziek.
- A-B. *Paper chromatogram of sap from leaves of sweet cherry, growing on clay soil.*  
 A. *healthy.*  
 B. *infected with ring spot virus.*
- C-D. *Samples obtained from leaves of trees, growing on sandy soil.*  
 C. *healthy.*  
 D. *infected with ringspot virus.*

n'est pas rare de trouver, réunis sur le même stroma, des fructifications sexuées et asexuées.

L'apothécie type est sessile, nettement convexe, de couleur jaune clair en atmosphère humide et tirant sur le brun en vieillissant ou en milieu sec. La fructification mesure 0,4 à 1,6 mm de diamètre. On peut en compter jusqu'à 100 par centimètre carré.

La détermination exacte de l'espèce à laquelle se rapportent les apothécies découvertes dans les vergers hollandais n'est pas encore terminée. Toutefois, nous pensons pouvoir l'identifier à l'espèce *Pezicula malicorticis* (JACKSON) NANNFELDT. Ce parasite, appelé tout d'abord *Neofabraea malicorticis* (CORDLEY) JACKSON, est connu depuis 1913 dans les Etats d'Orégon et de Washington aux Etats-Unis. Dans cette même région, une deuxième espèce, également parasitaire du pommier, a été décrite par KIENHOLZ (1939) sous le nom de *Neofabraea perennans* (ZELLER et CHILDS) KIENHOLZ. De l'avis même de cet auteur, ces deux espèces sont très semblables et ne peuvent pas être distinguées sur la base des caractères morphologiques, tant de la forme conidienne que de la forme parfaite. Seule la longévité des chancres occasionnés par le parasite permet de les différencier. La première espèce ne forme que des chancres annuels, alors que la seconde se maintient plus longtemps et fructifie plusieurs années de suite. On peut se demander si cette faible différence est suffisante pour justifier la création d'une nouvelle espèce. C'est pourquoi nous donnons ici la préférence à l'espèce premièrement décrite.

A la suite des observations de NANNFELDT (1932), le genre *Neofabraea* introduit par JACKSON est identique au genre *Pezicula* qui, plus ancien, a la priorité.

Alors que la forme conidienne du „Bitterrot” est répandue dans la plupart des régions pratiquant l'arboriculture, les fructifications sexuées n'ont été trouvées, à notre connaissance, qu'en Amérique du Nord. Il est fort probable que les conditions météorologiques de l'année 1956, caractérisées par une très forte humidité, aient influencé favorablement la formation des apothécies de *Pezicula malicorticis* dans les vergers hollandais. En effet, d'après KIENHOLZ (1939), des pluies fréquentes et une humidité de l'air élevée et constante sont nécessaires au développement des apothécies.

Seules des observations s'étendant sur plusieurs années permettront de vérifier si la formation des apothécies est occasionnelle en Hollande ou si, au contraire, elle se répète régulièrement chaque année. Dans ce dernier cas, il sera alors important de préciser le comportement des ascospores en tant que source d'infection.

#### SAMENVATTING

Op 22 oktober 1956 werd, bij een bezoek aan enkele boomgaarden in het land van Maas en Waal, op kankers van *Gloeosporium perennans*, de perfecte vorm (apotheciën) van deze schimmel gevonden (*Pezicula malicorticis* (JACKSON) NANNFELDT = *Neofabraea malicorticis* (CORDLEY) JACKSON). De apotheciën werden aangetroffen op appelbomen van het ras Golden Delicious in Druten en bij Deest. Enkele dagen later werden ook apotheciën gevonden in de boomgaard van het Laboratorium voor Phytopathologie te Wageningen op bomen van het ras Schone van Boskoop, die in oktober 1955 kunstmatig waren geïnfecteerd met mycelium van *G. perennans*. De apotheciën bevonden zich voornamelijk op de grotere kankers; maar zij werden ook aangetroffen op dunne

takjes met een diameter van 1 cm. Zij werden gevormd aan de oppervlakte van de schors en dikwijls ook op de plaats van oude acervuli. De apotheciën zijn zittend, duidelijk convex, heldergeel van kleur bij een vochtige atmosfeer en bruinachtig bij het ouder worden en na opdrogen. De diameter van de apotheciën was 0,4–1,6 mm.

Maximaal werden 100 apotheciën per cm<sup>2</sup> geteld. Waarschijnlijk heeft de natte zomer van 1956 een gunstige invloed op het ontstaan van de apotheciën gehad.

#### SUMMARY

In October 1956 apothecia, belonging to *Pezicula malicorticis* (JACKSON) NANNFELDT (= *Neofabraea malicorticis* (CORDLEY) JACKSON), the perfect stage of the parasite known in plant pathology literature as *Gloeosporium perennans*, have been found on naturally infected appletrees in Druten and near Deest (Land van Maas en Waal) and on appletrees at Wageningen, which had been inoculated with mycelium of *G. perennans* in October 1955. The apothecia occurred as well on the surface of the bark as in old conidial fructifications; they were sessile, clearly convex, bright-yellow under moist conditions and brownish when old or dry. The diameter of the apothecia was 0,4–1,6 mm. As many as 100 apothecia were found on a square cm. It is put forward that the formation of the apothecia has been favoured by the very wet weather of the preceding summer.

#### LITERATURE

- KIENHOLZ, J. R. – 1939. Comparative study of the apple anthracnose and perennial canker fungi. J. agr. Res. 59: 635–666.
- NANNFELDT, J. A. – 1932. Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten. Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsala Ser. IV, 8 (2): 90–92.
- OORT, A. J. P. – 1956. Gloeosporium-vruchtrot bij appels. Meded. Landb. hogesch. Gent 21: 507–518.