



A PROPOS DE QUELQUES CHAMPIGNONS NOUVEAUX  
PARASITES ET SAPROPHYTES  
SUR MAÏS

PAR

A. M. SACCAS

PHC.

Parmi les 45 espèces de champignons que nous avons étudiées sur le Maïs en Afrique Equatoriale Française, appartenant à des genres et familles les plus variés, un certain nombre, bien connues, font l'objet d'une publication dans l'*Agronomie Tropicale*; les autres, non signalées jusqu'ici sur cette céréale, sont décrites dans la présente note.

*Acanthostigma zae* nov. sp. (1)

Ce champignon Ascomycète, sphérique, a été trouvé sur tiges de maïs desséchées dans une plantation des environs de la Station Centrale de Boukoko. Ses périthèces, très nombreux et superficiels, retenus par un réseau mycélien dense formant une véritable croûte noire, étaient au voisinage d'une Stilbacée.

Son rôle n'a pu être déterminé. Il s'agit probablement d'un saprophyte se développant après la mort des tiges.

Son examen microscopique a révélé la présence d'un *Acanthos-*

(1) DIAGNOSE LATINE. — *Acanthostigma zae* : *Perithecia superficialia conglomerata vel gregaria, mycelio atro-brunneo circa ipsa nexus efformante; globosa atrobrunnea vel nigrescentia pseudoparenchymatica; ostiolo conoideo rotundo atro-brunneo 25-25  $\mu$  diam, circa quod insertae sunt setae multae strictae, rectae, nigrofuliginosae, 3-6 septae, basi crassae, apice acuminatae, 100-150  $\times$  4-6  $\mu$ . Perithecia 130-160  $\mu$  diam.*

*Asci hyalini cylindrico-claviformes, breviter stipitati, recti vel saepius leviter curvi; paraphysibus presentibus, haud patentibus; asci 8-spori, sporidiis distichis, 60-70  $\times$  9-10  $\mu$ ; ascosporae hyalinae vel subhyalinae longae ovoideae vel subcylindricae, rectae vel leviter curvae, utrinque rotundatae, pluriguttulatae, ad septa 3-5 leviter constrictae, 21-28  $\times$  3,5-4,5  $\mu$  saepius 25,2  $\times$  4,1  $\mu$ .*

*Hab.* : in culmis emortuis *Zea maydis* L. Africa Aequatorialis Gallia.

*ligma*, genre créé par DE NOTARIS (*Syll. Fung.*, II, p. 207, 1883), non encore signalé sur Maïs. Nous désignerons cette espèce sous le nom d'*Acanthostigma zae*.

#### CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Périthèces* (fig. 1 A, pl. I). — Superficiels, très rapprochés les uns des autres, retenus par un mycélium dense, brun foncé, également superficiel; globuleux ou subglobuleux brun foncé ou noirâtres, à ostiole conoïde, arrondi, brun plus foncé, de 20-25  $\mu$  de diamètre; périthèces à parois membraneuses, ornés de nombreuses soies raides, noir fuligineux, droites, avec 3-6 cloisons transversales, effilées au sommet, larges à la base, localisées autour de l'ostiole et mesurant 100-150  $\times$  4-6  $\mu$ .

Dimensions : 130-160  $\mu$  de diamètre.

2° *Asques* (fig. 1 B). — Hyalins, cylindro-claviformes, courtement stipités, droits où le plus souvent légèrement courbes, accompagnés de paraphyses continues et hyalines difficilement perceptibles; octosporés, ascospores, disposées sur 2 rangs le long de l'asque.

Dimensions : 60-70  $\times$  9-10  $\mu$ .

3° *Ascospores* (fig. 1 C). — Hyalines ou subhyalines, longuement ovoïdes ou subcylindriques, droites ou le plus souvent légèrement incurvées, à sommets arrondis, avec 3-5 cloisons transversales et souvent une grosse gouttelette réfringente dans chaque cellule surtout quand les ascospores sont jeunes; au niveau de chaque cloison de légères constriction.

Dimensions : 21-28  $\times$  3,5-4,5  $\mu$  (moy. : 25,2  $\times$  4,1  $\mu$ ).

#### *Coleroa maydicola* nov. sp. (1)

Sur feuilles âgées de Maïs portant des taches d'*Helminthosporium turcicum*, récoltées aux environs de M'Baiki (Oubangui-Chari) en septembre 1950, nous avons observé sur les deux faces du limbe la présence de nombreux petits points noirs, superficiels, épars ou agglomérés, visibles à la loupe.

Leur examen microscopique a révélé qu'il s'agissait d'un Ascomycète de la famille des Sphériaciées et du genre *Coleroa* KUNZE.

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Coleroa maydicola*** : *Perithecia haud immersa pagina utraque folii insita, circa ipsa mycelio nexus efformante; sparsa vel gregaria globosa vel subglobosa, haud crassa, pseudoparenchymatica, atro-brunnea vel nigréscentia; versus basim attenuata, ad apicem leviter producta, poro rotundo 15-20  $\mu$  diam; perithecii superficie setis ornata, rectis flexuosive, apice acutis vel obtusis, basim versus inflatis, continuis*

De nos recherches bibliographiques, il résulte que ce genre n'a jusqu'ici jamais été signalé sur Maïs.

Bien que ce champignon ne soit, à notre avis, qu'un simple saprophyte, nous donnons brièvement ses caractères microscopiques d'intérêt purement mycologique.

I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES étudiés à partir de prélèvements directs sur support naturel.

1° *Mycélium*. — Superficiel, hyalin ou légèrement brunâtre, régulièrement cylindrique, à cloisons transversales équidistantes.

2° *Périthèces* (fig. 2 A). — Entièrement superficiels sur les deux faces des feuilles, retenus par un réseau de filaments mycéliens peu abondants, agglomérés le plus souvent par groupes de 3 à 5, ou épars; globuleux, ou subglobuleux, à conoïdes, à parois minces pseudoparenchymateuses; brun foncé ou noirs, à base un peu rétrécie et sommet légèrement saillant, muni d'un pore arrondi de 15-20  $\mu$  de diamètre; toujours ornés de nombreuses soies noires, raides, droites ou flexueuses, éfilées ou non au sommet, enflées à leur base au niveau d'attachement sur le périthèce, continues ou le plus souvent avec 1 ou 2 cloisons transversales et mesurant 35-50  $\times$  4-5  $\mu$ ; généralement très nombreuses près de l'ostiole et moins sur le restant du périthèce.

Dimensions des périthèces : 70-90  $\mu$  de diamètre.

3° *Asques* (fig. 2 B). — Hyalins, à membrane mince, ovoïdo-claviformes, courtement pédicellés, droits ou le plus souvent arqués, plus larges sur la partie médiane; non accompagnés de paraphyses; octosporés, ascospores placées sur deux rangs le long de la cavité ascale.

Dimensions : 40-45  $\times$  10-11  $\mu$ .

4° *Ascospores* (fig. 2 C). — Hyalines, uniseptées par une cloison transversale les divisant en deux cellules légèrement inégales, ovoïdes ou subovoïdes, légèrement courbes, nettement enflées au niveau de la partie médiane; arrondies aux extrémités.

Dimensions : 11-14  $\times$  3,5-4  $\mu$ .

*vel saepius 2-3 septis interruptis, 35-50  $\times$  4-5  $\mu$ , circa ostiolum densiusculis. Perithecia 70-90  $\mu$  diam.*

*Asci hyalini, membrana haud crassa, ovoideo-claviformes, breviter stipitati, recti vel leviter curvi, circa medium crassiores, paraphysibus nullis, asci 8-spori, ascosporis distichis, 40-45  $\times$  10-11  $\mu$ .*

*Ascosporae hyalinae, uniseptae, cellulis parum inaequalibus, ellipsoideae, rectae vel saepius leviter curvae, circa medium crassiores, utrinque obtusae, 11-14  $\times$  3,5-4  $\mu$ .*

*Hab.* : in foliis vivis *Zea maydis* L., Africa Aequatorialis Gallica.

## II. — TAXONOMIE :

Dressons un tableau (voir page suivante) résumant les principales caractéristiques des quelques espèces que comporte le genre *Coleroa* DE KUNZE :

Leur comparaison avec notre espèce met en évidence certaines différences microscopiques et macroscopiques qui justifient la création d'une nouvelle espèce : *Coleroa maydicola*.

***Coleroa Boukokoensis* nov. sp. (1)**

Sur les deux faces de feuilles de maïs fortement atteintes par *Ascochyta maydis* STOUT, et récoltées aux environs de la Station de Boukoko en septembre 1950, nous avons observé la présence de nombreux points noirs disposés isolément ou par petits groupes de 2 à 8, superficiels et maintenus par un réseau mycélien assez dense.

Ces points généralement plus nombreux au niveau des taches provoquées par l'*Ascochyta* existent également sur la portion des feuilles non atteintes par ce dernier.

L'examen microscopique de tels conceptacles superficiels a révélé la présence d'un Ascomycète sphériacée du genre *Coleroa* KUNZE.

## I. — ETUDE MICROSCOPIQUE :

1° *Périthèces* (fig. 3 A). — Superficiels, nombreux, isolés ou par groupes de 2 à 8 éléments, globuleux ou subglobuleux, à parois minces, brun foncé ou noirâtres; à ostiole de coloration plus foncée, arrondi, de 25-30  $\mu$  de diamètre; à surface ornée de soies rigides droites ou légèrement courbes, plus larges à la base qu'au sommet, noir fuligineux, à parois très épaisses, avec 3 à 7 cloi-

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Coleroa Boukokoensis*** : *Perithecia* haud immersa, sparsa vel gregaria, globosa vel subglobosa, haud crassa, atrobrunnea plus minus nigrescentia; ostiolo rotundo 25-30  $\mu$  diam. plus quam conceptoculum nigrescente; perithecii superficie setis ornata, strictis, rectis vel leviter arcuatis, basi crassis, apice acutis, nigrofuscis membrana crassa, 3-7 septis, circa ostiolium densiusculi, 95-160  $\times$  6-7,5  $\mu$ . *Perithecia* 65-120  $\mu$  diam.

*Asci* hyalini, ovoides-claviformes, haud stipitati, recti vel leviter curvi, membrana versus apicem crassa, paraphysibus filiformibus, continuis, ascosuperantibus; asci 8-spори, ascosporis tunc distichis, nunc in asco irregulariter insitis. Asci 50-75  $\times$  12-16  $\mu$ .

*Ascospores* hyalinae vel subhyalinae, bicellulares, septomediantem, ellipsoideae, utrinque rotundatae, rectae, vel saepius leviter curvae, biguttulatae, 16-21  $\times$  5,5,5  $\mu$  saepius 18,5  $\times$  5,2  $\mu$ .

*Hab.* : in foliis vivis Zeae maydis L.; Africa Aequatorialis Gallica.

TABLEAU A

ESPÈCES	PÉRITHÈSES	SOIES	ASQUES	ASCOSPORES
<i>C. chaetomium</i> (KUNZ.) RABH.	Superficiels, globuleux, noir carbonacé. 120-160 $\mu$ $\emptyset$	Nombreuses, noires, érigées.	Piriformes, hyalins courtement pédicellés. <i>Pas de paraphyses.</i> 45-45 $\times$ 15-26 $\mu$	Hyalines ou brunâtres, piriformes, bicellulaires, cellules inégales. 13-15 $\times$ 5-6 $\mu$
<i>C. bryophila</i> (FUCK.) RABH.	Superficiels, subglobuleux, noir carbonacé. 50-150 $\mu$ $\emptyset$	Noires, rigides, droites ou faiblement courbes. 30-40 $\times$ 2 $\mu$	Hyalins, ovoïdo-claviformes, courtement pédicellés, <i>paraphyses.</i> 50-55 $\times$ 16-20 $\mu$	Hyalines, ovoïdes, bicellulaires, cellules égales. 14-15 $\times$ 6,5-7 $\mu$
<i>C. palustris</i> (BOMM. et ROUSS.) KRIEGER	Superficiels, globuleux, noirs, coriaces. 30-90 $\mu$ $\emptyset$	Nombreuses, noires, érigées, droites.	Hyalins, fusoides, courtement pédicellés, <i>paraphyses.</i> 35-38 $\times$ 10-12 $\mu$	Ovoïdes, piriformes, bicellulaires, cellules inégales. 14-15 $\times$ 5-6 $\mu$
<i>C. potentillæ</i> (FR.) RABH.	Superficiels, sphériques, noirs. 120-140 $\mu$ $\emptyset$	Peu nombreuses, noires, érigées, droites. 30-40 $\mu$	Hyalins, fusiformes, courtement pédicellés, <i>paraphyses.</i> 38-40 $\times$ 12-14 $\mu$	Hyalines, ovoïdes, piriformes, bicellulaires, cellules inégales. 12-13 $\times$ 5-6 $\mu$
<i>C. graminis</i> GUYOT, MASS. MONT. et SACCAS	Superficiels, globuleux, noir carbonacé. 60-120 $\mu$ $\emptyset$	Noires, rigides, courtes. 22-33 $\times$ 5 $\mu$	Hyalins, cylindro-claviformes, courtement pédicellés, <i>pas de paraphyses.</i> 20-25 $\times$ 4-5 $\mu$	Hyalines, fusoides, bicellulaires, cellules égales. 7,5-11 $\times$ 3-5 $\mu$
<i>C. papyricola</i> SACCAS	Superficiels, globuleux, noir carbonacé. 70-160 $\mu$ $\emptyset$	Nombreuses, noires, érigées, droites. 70-130 $\times$ 4-5 $\mu$	Ovoïdo-claviformes, courtement pédicellés, <i>pas de paraphyses.</i> 18-25 $\times$ 8-10 $\mu$	Jaunâtres, ellipsoïdes, bicellulaires, cellules égales. 7,5-11 $\times$ 3-5 $\mu$
<i>C. coffeicola</i> SACCAS	Superficiels, globuleux, noir carbonacé. 70-140 $\mu$ $\emptyset$	Nombreuses, noires, érigées. 30-50 $\times$ 4-5 $\mu$	Cylindro-claviformes, courtement pédicellés <i>Paraphyses.</i> 25-32 $\times$ 5-7 $\mu$	Hyalines, cylindro-ovoïdes, bicellulaires, cellules égales. 6-8 $\times$ 1,5-2 $\mu$
<i>Coleroa</i> sur feuille de maïs	Superficiels, pseudoparenchymateux, noirs. 70-90 $\mu$ $\emptyset$	Peu nombreuses, érigées ou flexueuses, noires, cloisonnées. 35-50 $\times$ 4-5 $\mu$	Hyalins, ovoïdo-claviformes, courtement pédicellés. 40-45 $\times$ 10-11 $\mu$	Hyalines, en forme de masse, bicellulaires, cellules légèrement inégales. 11-14 $\times$ 3,5-4 $\mu$

sons transversales, plus nombreuses autour de l'ostiole que sur le reste du périthèce, mesurant  $95-160 \times 6-7,5 \mu$ .

Dimensions :  $65-120 \mu$  de diamètre.

2° *Asques* (fig. 3 B). — Hyalins, ovoïdo-claviformes, courtement stipités, droits ou légèrement courbes, à sommet épaissi et le reste de la membrane mince, accompagnés de nombreuses paraphyses filiformes, hyalines, plus longues que les asques, de  $2 \mu$  de largeur; octosporés, ascospores disposées verticalement ou obliquement dans l'asque, le plus souvent distiches.

Dimensions :  $50-75 \times 12-16 \mu$ .

3° *Ascospores* (fig. 3 C). — Hyalines ou subhyalines, bicellulaires par une cloison médiane, ellipsoïdes, à sommets arrondis, le plus souvent légèrement incurvées avec un côté courbe, l'autre presque droit et une goutte graisseuse dans chaque cellule.

Dimensions :  $16-21 \times 5-5,5 \mu$  (moy. :  $18,5 \times 5,2 \mu$ ).

## II. — TAXONOMIE :

Ce *Coleroa* comparé aux autres espèces jusqu'ici décrites (cf. tableau A), s'en différencie nettement, entre autres par la longueur de ses asques et ascospores et nous proposons d'appeler cette nouvelle espèce : *Coleroa Boukokoensis*.

Saprophyte, comme la plupart des espèces de ce genre, ce champignon ne présente qu'un intérêt purement mycologique.

### *Coniothyrium maydis* nov. sp. (1)

Sur des gaines foliaires entourant des tiges desséchées de maïs récoltées dans les plantations environnant la Station Centrale de Boukoko (Lobaye), nous avons observé la présence de nombreux conceptacles noirs disposés en lignes internervaires et groupés par plages, alors que les tissus ne paraissaient avoir subi aucune altération apparente.

Leur examen microscopique révéla la présence d'une Sphéropsidale du genre *Coniothyrium*.

## I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Pycnides* (fig. 4 A, pl. II). — Globuleuses, noir carbonacé, à parois épaisses, enfoncées dans les tissus de la gaine et faisant

(1) DIAGNOSE LATINE. — *Coniothyrium maydis* : *Pycnidia globosa, nigro-carbonacea, crassa, in mesophyllo immersa; ostiolo parvo exserto rotundo 12-15  $\mu$  diam; pycnidia 100-150  $\mu$  diam.*

*Pycnosporae parvae, unicellulares, ovoideae, subovoideae vel cylindraceae, brunneo-olivaceae, membrana crassa 5,7  $\times$  2,5-3,5  $\mu$ , saepius 5,9-2,84  $\mu$ .*

*Hab.* : in foliis vivis *Zea maydis* L., Africa Aequatorialis Gallica.

saillie à la surface par un petit ostiole arrondi, de 12-15  $\mu$ , de diamètre. En coupe, on observe la présence de petits stérigmates hyalins, de quelques  $\mu$  de longueur, sur lesquels prennent naissance les stylospores.

Dimensions : 100-150  $\mu$  de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 4 B). — Unicellulaires, ovoïdes ou subovoïdes, parfois subcylindriques, petites, de coloration brun foncé olivacé; à parois épaisses.

Dimensions : 5-7  $\times$  2,5-3,5  $\mu$  (moy. : 5,9  $\times$  2,84  $\mu$ ).

## II. — TAXONOMIE :

Deux espèces de *Coniothyrium* ont été jusqu'ici signalées sur Maïs.

1° *Coniothyrium phyllachorae* MAUBL. (*Syll. Fung.*, XVIII, p. 308, 1906) trouvé dans le stroma de *Phyllachora maydis* (Mexico) avec spores ellipsoïdes, guttulées, continues, à sommets arrondis, de coloration brune, mesurant 6-8  $\times$  4-4,5  $\mu$ .

2° *Coniothyrium zaeae* STOUT trouvé également sur feuilles de Maïs en A.E.F. avec pycnides mesurant 90-160  $\mu$  et pycniospores longuement elliptiques, présentant un côté aplati et un côté incurvé, unicellulaires; brun olivacé, à membrane brune, mesurant 8,5-13,5  $\times$  4,4-6,6  $\mu$ .

Les différences entre les dimensions de ces espèces et celles du *Coniothyrium* que nous décrivons permettent de considérer ce dernier comme une espèce nouvelle que nous appelons *Coniothyrium maydis*.

## III. — DÉGATS :

Aucun signe ne nous a permis de définir son rôle au point de vue parasitaire. Il ne s'agit probablement que d'une espèce saprophyte, étant donné que nous l'avons trouvée sur gaines de tiges presque desséchées.

### *Didymosphaeria maydis* nov. sp. (1)

Jusqu'ici ce genre, créé par FÜCKEL (*Syll. Fung.* I, p. 701, 1882) n'a pas été signalé sur Maïs. Il est caractérisé par des périthèces membraneux, enfoncés dans le support, des asques cylindriques

(1) DIAGNOSE LATINE. — *Didymosphaeria maydis* : *Perithecia sparsa, in mesophyllo superiori immersa, globosa vel subglobosa, atro-brunnea vel nigrescentia, haud crassa pseudoparenchymatica; ostiolo papilloso rotundo 15-22  $\mu$  diam., plus quam conceptaculum nigrescente; perithecia 150-170  $\mu$ . Asci hyalini, membrana haud crassa, cylindrici, recti vel leviter curvi,*

accompagnés de paraphyses et des ascospores brunes et ovoïdes, bicellulaires par une cloison médiane.

Nous avons trouvé les périthèces de cette Sphériacée dans la région de Loudima (Moyen-Congo, mai 1949) sur feuilles de Maïs portant également des conceptacles d'un *Phoma* et d'un *Physalospora*.

#### I. — CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :

Sur des taches incolores, allongées, irrégulières et confluentes formées sur le limbe des feuilles en partie desséchées par les deux autres parasites, on distingue des taches brun grisâtre, peu nombreuses, de forme irrégulière ou légèrement ovoïde, pouvant atteindre 1-2 cm de longueur, bordées d'une mince zone brun foncé, portant les conceptacles de *Didymosphaeria*.

#### II. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Périthèces*. — Epars, enfoncés dans le mésophylle supérieur du limbe, globuleux ou subglobuleux, brun foncé ou noirâtres, à parois minces pseudoparenchymateuses, faisant saillie à la surface de l'épiphylle par un ostiole papilleux, arrondi, de 15-22  $\mu$  de diamètre et de coloration plus foncée que le périthèce.

Dimensions : 150-170  $\mu$  de diamètre.

2° *Asques* (fig. 5 A). — Hyalins, à parois minces, cylindriques, droits ou légèrement courbes, courtément pédicellés, accompagnés de paraphyses filiformes, continues, légèrement plus longues que les asques; à 8 ascospores monostiches à disposition oblique sauf la première et la dernière qui sont droites aux extrémités.

Dimensions : 75-90  $\times$  8-10  $\mu$ .

3° *Ascospores* (fig. 5 B). — Hyalines jeunes, deviennent brunes à maturité, bicellulaires par une cloison transversale les divisant

*breviter stipitati; paraphysibus filiformibus, continuis, hyalinis, ascos superantibus, octo-sporei sporidiis monostichis obliquis, ima superiore que rectis. Asci 75-90  $\times$  8-10  $\mu$ .*

*Ascosporae prius hyalinae deinde brunneae, 2 cellulares ad septum medianam constrictae; cellula superiore latiore, utrinque obtusae, 10-15,5  $\times$  5-6,5  $\mu$ .*

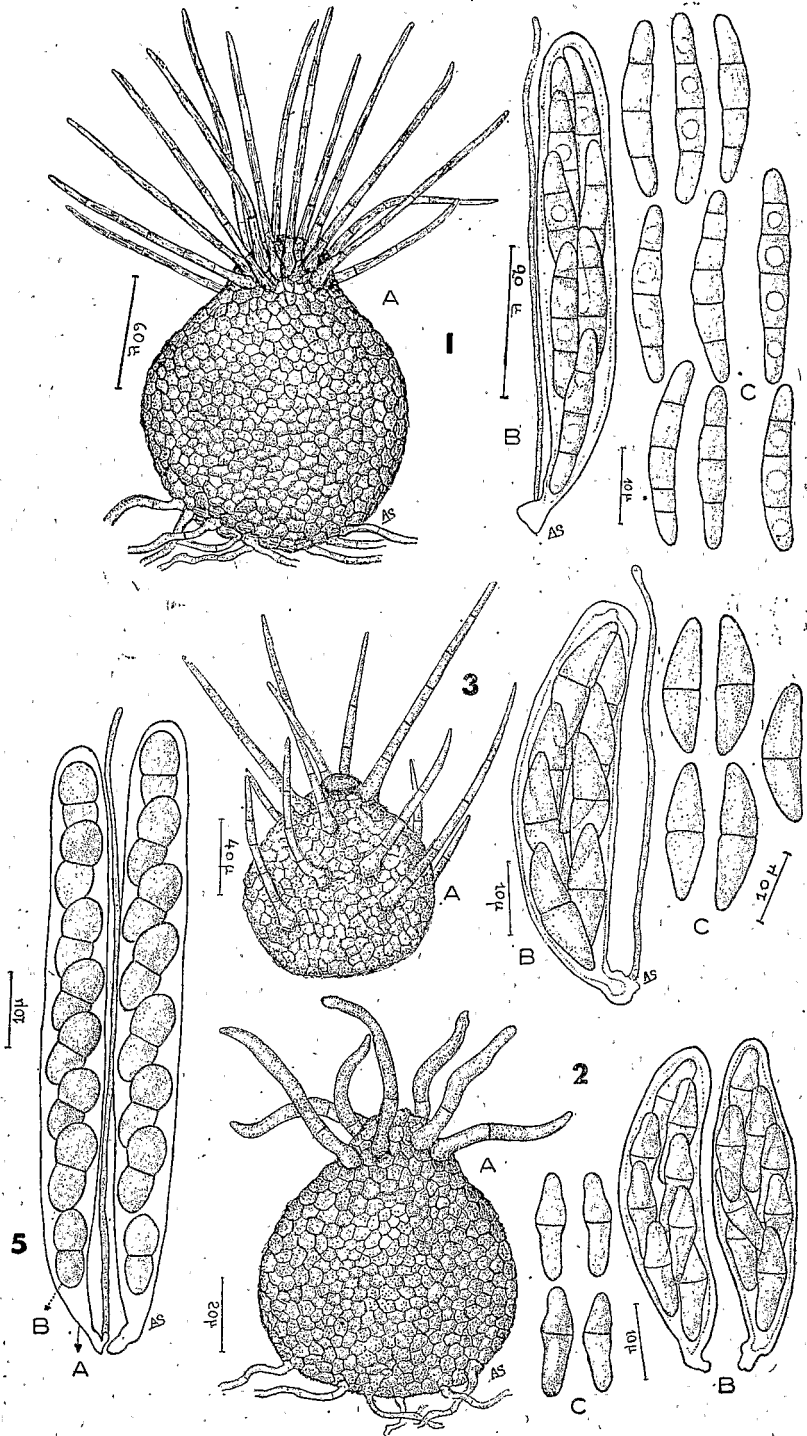
*Hab. : in foliis vivis Zea mays L., Africa Aequatorialis Gallica.*

#### Légende de la planche I

- FIG. 1. — *Acanthostigma zae* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.  
 FIG. 2. — *Coleroa maydicola* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.  
 FIG. 3. — *Coleroa Boukokoensis* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.  
 FIG. 5. — *Didymosphaeria maydis* n. sp. : A, asques; B, ascospores.



PLANCHE I



en deux cellules sensiblement égales, avec une légère constriction au niveau de la cloison, cellule supérieure plus large que la cellule inférieure; à sommets arrondis.

Dimensions :  $10-12,5 \times 5-6,5 \mu$  (moy.  $11,2 \times 5,7 \mu$ ).

### III. — TAXONOMIE :

Nos recherches bibliographiques ne nous ont pas permis de trouver une espèce de ce genre signalée sur Maïs. Nous en faisons une espèce nouvelle : *Didymosphaeria maydis*.

### IV. — DÉGATS :

Ce champignon, que nous n'avons trouvé qu'une seule fois, paraît très rare. Les quelques taches nécrotiques dont il est responsable sur feuilles n'ont que peu de conséquences pour la plante. Aucun moyen de lutte n'est justifiable.

### *Diplodia zeicola* nov. sp. (1)

Sur feuilles vivantes de Maïs récoltées dans une plantation aux environs de Bangassou (Oubangui-Chari oriental) en mai 1950 et portant de nombreuses petites taches éparses, décolorées, de 2-5 mm. de diamètre, à contour irrégulier et auréolées d'une zone marginale de coloration brun foncé, assez large, délimitant les tissus morts des tissus vivants, nous avons observé la présence de nombreux conceptacles isolés et localisés dans les tissus morts de ces macules.

L'examen microscopique révéla la présence d'une Sphérop-sidale, Phaeosporée, du genre *Diplodia* qui paraissait être l'agent responsable de ces taches nécrotiques, assez nombreuses et répandues isolément sur le limbe.

### I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Pycnides* (fig. 6 A, pl. II). — Éparses, peu nombreuses, globuleuses ou subglobuleuses, à parois minces, pseudoparenchymateuses, de coloration brun foncé ou noirâtre, enfoncées dans le mésophylle supérieur ou inférieur, et faisant saillie par un ostiole

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Diplodia zeicola*** : *Pycnidia sparsa, haud numerosa, globosa vel subglobosa, pseudoparenchymatica, atro-brunnea vel nigrescentia, utraque pagina folii in mesophyllo immersa; ostiolo exserto, papilloso rotundo 15-20  $\mu$  diam., plus quam conceptaculum nigrescente; pycnidia 80-140  $\mu$  diam.*

*Pycniosporae ovoideae, subcylindricae, utrinque rotundatae, prius subhyalinae, deinde atro-brunneo-olivaceae, 2 cellulares septo mediante, membrana leviter striatolata, 10-14  $\times$  4-5  $\mu$  saepius 12,1  $\times$  4,3  $\mu$ .*

*Hab.* : in foliis vivis Zeae maydis L., Africa Aequatorialis Gallica.

papilleux, arrondi de 15-20  $\mu$  de diamètre et de coloration plus foncée que le conceptacle.

Dimensions : 80-140  $\mu$  de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 6 B). — Ovoïdes, subcylindriques aux sommets arrondis; de coloration brun foncé olivacé, mûres; subhyalines, jeunes; généralement bicellulaires par une cloison médiane, pas de constriction au niveau des cloisons, à parois relativement épaisses et surface finement striée longitudinalement. Rarement on trouve dans le même conceptacle des stylospores unicellulaires de mêmes dimensions : 10-14  $\times$  4-5  $\mu$  (moy. 12,1  $\times$  4,3  $\mu$ ).

## II. — TAXONOMIE :

Comparons (Tableau B) les dimensions des pycniospores et pycnides de l'espèce que nous décrivons à celles des autres espèces signalées et décrites sur Maïs.

TABLEAU B

ESPÈCES	Dimensions des pycnides	Dimensions des pycniospores
	(en $\mu$ )	(en $\mu$ )
<i>Diplodia frumenti</i> ELL. et EV..... (Syll. Fung., X, p. 292.)	110-150	15-18 $\times$ 12
<i>Diplodia maydicola</i> SPEG..... (Syll. Fung., XXII, p. 1001.)	150-180	24-26 $\times$ 5-7
<i>Diplodia matalensis</i> P. EV..... (Syll. Fung., XXII, p. 992)	150-180	24-28 $\times$ 12-15
<i>Diplodia macrospora</i> EARLE..... (Syll. Fung., XIV, p. 939.)	250-350	70-80 $\times$ 6-8
<i>Diplodia zae</i> (SCHW.) LEV. .... (Syll. Fung., XXII, p. 1001.)		16-30 $\times$ 5-6
<i>Diplodia</i> sur maïs A.E.F. ....	80-140	10-14 $\times$ 4-5

Sans considérer les autres caractères, cette comparaison permet aisément de différencier notre *Diplodia* et nous désignerons cette espèce non encore signalée sur Maïs sous le nom de *Diplodia zeicola*.

## III. — DÉGATS :

Les quelques dégâts que ce parasite occasionne sur feuilles de Maïs sont sans importance économique. Aucun moyen de lutte, ni mesure phytosanitaire ne sont à conseiller.

***Diplodina Drouillonii* nov. sp. (1)**

Sphéropsidale, Hyalodidymae, dont le genre a été créé par WESTENDORP (*Syll. Fung.*, III, p. 411, 1884) et diffère du genre *Diplodia* par ses stylospores qui sont hyalines.

Ce champignon a été trouvé sur feuilles de Maïs non encore desséchées, récoltées aux environs de Boukoko en octobre 1950; ainsi qu'à plusieurs reprises, en mai 1950, sur tiges desséchées dans des plantations de l'Est-Oubangui.

**I. — CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :**

Les tiges parasitées par ce champignon portent de nombreux points noirs serrés disposés irrégulièrement, d'origine profonde, faisant saillie par déchirure longitudinale de l'écorce au milieu de laquelle apparaît le stroma des pycnides du *Diplodina*.

**II. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :**

1° *Mycélium*. — Hyalin, cloisonné, très ramifié, ne dépassant pas 2-2,5  $\mu$ . de largeur, cylindrique, aussi bien inter qu'intra-cellulaire.

En coupe transversale faite sur une tige au niveau des conceptacles, on constate qu'il envahit non seulement les cellules du parenchyme mais aussi du sclérenchyme et de la moelle. Dans les vaisseaux du liber et du bois, on observe également de nombreux filaments mycéliens qui toutefois ne provoquent pas leur obstruction complète. Les tissus sous l'action de ce mycélium s'altèrent rapidement provoquant la mort de la tige.

Ces observations anatomiques nous conduisent à penser qu'il s'agit d'un vrai parasite du Maïs.

2° *Pycnides* (fig. 7 A). — Sous-épidermiques ou d'origine plus profonde, creusées dans le parenchyme cortical, à parois épaisses et noires, formant un pseudo-stroma; plutôt aplaties ou globuleuses; faisant saillie à la surface de l'épiderme déchiré par un ostiole entouré d'un léger stroma, arrondi de 15-30  $\mu$ . de diamètre et par où s'échappent les spores.

Dimensions : 50-80  $\times$  100-120  $\mu$ .

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Diplodina Drouillonii*** : *Pycnidia in parenchymate corticis immersa, ima parte orta; crassa, nigro-carbonacea; pseudostroma, efformantia depressa vel globosa, ostiolo ex epidermio exserto rotundo, 15-30  $\mu$ . diam. in stroma parvum excavato; pycnidia 50-80  $\times$  100-120  $\mu$ .*

*Stylosporae hyalinae, fusiformes vel ellipsoideae, utrinque acutae, bicellulares, septo mediante; biguttulatae, sterigmatibus parvis, continuis, hyalinis 4,5  $\times$  1-1,5  $\mu$ . insertae; stylosporae 6-7  $\times$  1,7-2,5  $\mu$ . saepius 6,5  $\times$  2,1  $\mu$ .*

*Hab. : in culmis emortuis Zeae maydis L.; Africa Aequatorialis Gallica.*

3° *Stylospores* (fig. 7 B). — Hyalines, fusoides ou ellipsoïdes, à sommets pointus, bicellulaires par une cloison médiane, avec parfois une légère constriction à ce niveau; portées par de petits stérigmates continus, hyalins, de  $4-5 \times 1-1,5 \mu$ ; présence d'une grosse goutte réfringente dans chaque cellule.

Dimensions :  $6-7 \times 1,7-2,5 \mu$  (moy.  $6,5 \times 2,1 \mu$ ).

### III. — TAXONOMIE :

Les recherches bibliographiques nous ont permis de constater qu'aucun *Diplodina* n'avait été signalé jusqu'ici sur Maïs.

### IV. — DÉGÂTS ET MOYENS DE LUTTE :

Les dégâts causés par ce parasite, qui peut conduire à la mort des tiges, ne paraissent pas fréquents.

En cas de fortes attaques, il faut arracher et brûler les tiges porteuses de pycnides sporées, aussitôt après la récolte des épis,

### *Gibbera maydis* nov. sp. (1)

Sur tiges pourrissantes de Maïs récoltées aux environs de M'Baïki (Lobaye, Oubangui-Chari) en novembre 1950, nous avons observé la présence de nombreux conceptacles dont l'examen microscopique révéla la présence d'un Ascomycète Sphériacée Hyalodidymaë présentant les caractères macroscopiques et microscopiques du genre *Gibbera* DE FRIES (*Syll. Fung.*, I, p. 599, 1882).

### I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Périthèces* (fig. 8 A). — Superficiels, agglomérés en touffes, rarement isolés, reposant sur un léger stroma noir carbonacé, à parois épaisses; globuleux ou subglobuleux, se prolongeant en un ostiole conique de  $50-70 \mu$  de long, dont la partie terminale est incolore; à surface ornée de nombreux poils flexueux

(1) DIAGNOSE LATINE. — *Gibbera maydis* : *Perithecia superficialia stromate parvo insita, conglomerata, rarius solitaria nigro-carbonacea, crassa, globosa vel subglobosa in ostiolum producta conicum, 50-70  $\mu$  long., parte superiore decolorata; exterius setis ornata multis, flexuosis, nigris; apice, obtus, septis 5-14 interruptis, 100-250  $\times$  5-7  $\mu$ ; perithecia 250-360  $\mu$  diam.*

*Asci hyalini, cylindrico-fusifformes vel cylindrico-ovoidei, breviter stipitati, paraphysibus multis; octo-sporei, sporidiis, distichis, 60-75  $\times$  10-12  $\mu$ .*

*Ascosporeae hyalinae vel parce luteolae, bicellulares, septo mediante, biguttatae, subcylindricae vel longe ovoideae, utrinque rotundatae, rectae vel leviter curvae 20-35  $\times$  5-6  $\mu$ . saepius 28  $\times$  5,5  $\mu$ .*

*Hab.* : in culmis emortuis Zeae maydis L.; Africa Aequatorialis Gallica.

noirs, portant 5-14 cloisons transversales, à sommet obtus et mesurant  $100-250 \times 5-7 \mu$ .

Dimensions :  $250-360 \mu$  de diamètre.

2° *Asques* (fig. 8 B). — Hyalins, à parois minces, cylindro-fusoïdes ou cylindro-ovoïdes, courtement stipités, accompagnés de nombreuses paraphyses continues, filiformes, légèrement enflées au sommet, un peu plus longues que les asques; octospores, ascospores distiches.

Dimensions :  $60-75 \times 10-12 \mu$ .

3° *Ascospores* (fig. 8 C). — Hyalines ou faiblement jaunâtres, bicellulaires par une cloison transversale les divisant en deux cellules égales; dans chaque cellule, deux grosses gouttelettes réfringentes; subcylindriques ou longuement ovoïdes, aux sommets arrondis; droites ou légèrement courbes.

Dimensions :  $20-35 \times 5-6 \mu$  (moy.  $28 \times 5,5 \mu$ ).

## II. — TAXONOMIE :

Le genre *Gibbera* FR., Sphériacée, Hyalodidymae (*Syll. Fung.*, I, p. 599; IX, p. 699, et XI, p. 306) ne renferme que six espèces caulicoles ou foliicoles signalées sur diverses plantes, mais jamais sur graminées. Nous désignerons l'espèce que nous décrivons, dont les dimensions des ascospores ne correspondent pas avec les précédentes, sous le nom de *Gibbera maydis*.

### *Hendersonia maydis* nov. sp. (1)

Les pycnides de cette Sphéropsidale, *Phaeophragmidae*, ont été trouvées sur feuilles mortes de Maïs récoltées aux environs de la Station de Boukoko en octobre-novembre 1950. Elles voisinaient

(1) DIAGNOSE LATINE. — *Hendersonia maydis* : *Pycnidia sparsa haud numerosa, globosa, in mesophyllo superiori immersa atro-brunnea, membranacea, pseudoparenchymatica; poro papilloso rotundo, plus quam conceptaculum nigrescente, 15-22  $\mu$  diam, perithecia 70-100  $\mu$  diam.*

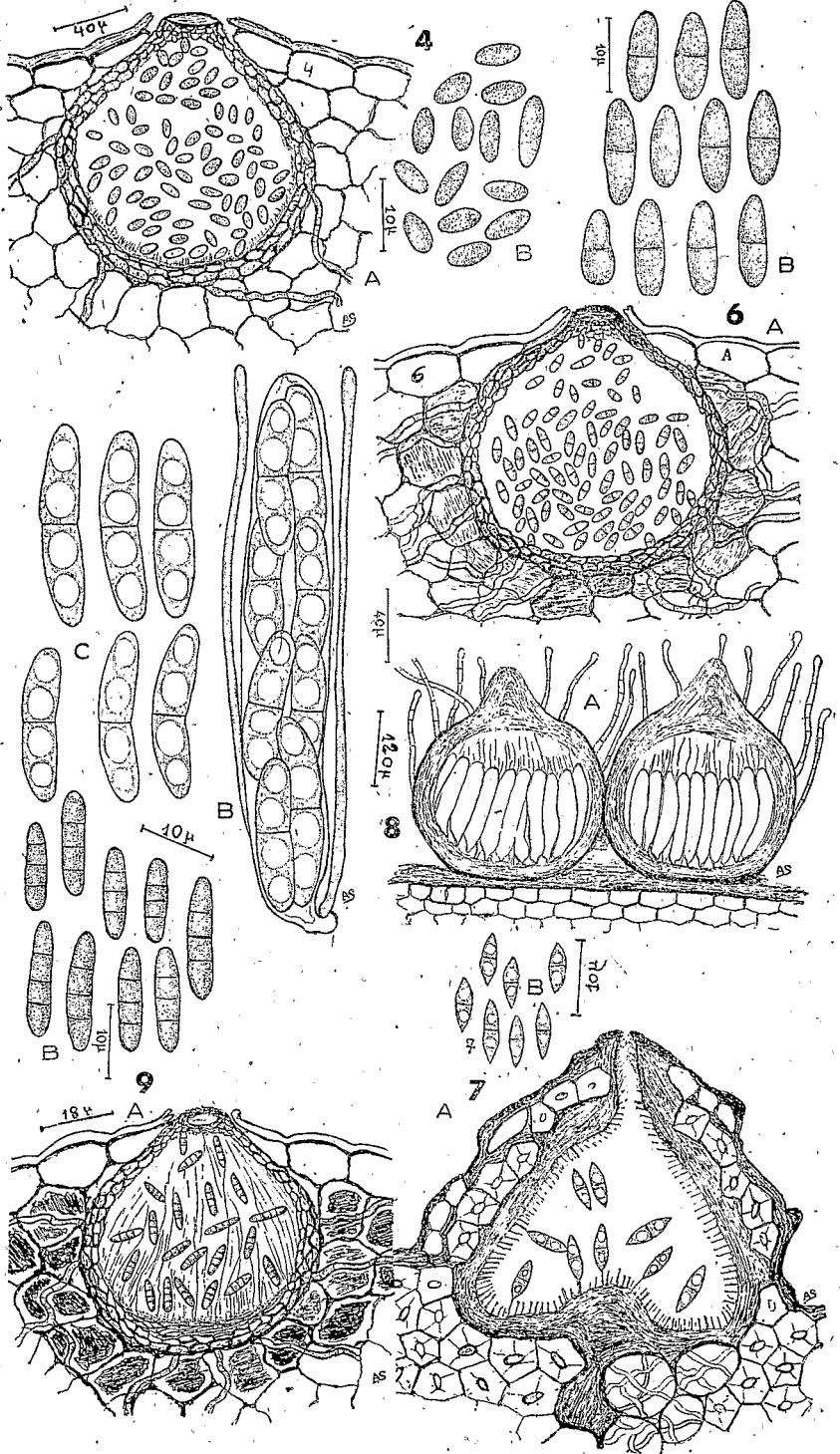
*Pycniosporae prius hyalinae, deinde brunneae vel fuliginosae, cylindricae vel subcylindricae, elongatae, utrinque obtusae, leviter curvatae, septis saepius 3, rarius 2, rarissime 1, membrana laevi; e sterigmatibus parvis hyalinis, cylindricis ortae; paraphysibus multis filiformibus, continuis; 1,5-2  $\mu$  diam, pycniosporae 9-15  $\times$  2,5-3  $\mu$ , saepius 10,5  $\times$  2,8  $\mu$ .*

*Hab.* : in foliis vivis Zeae *maydis* L.; Africa Aequatorialis Gallica.

### Légende de la planche II

- FIG. 4. — *Coniothyrium maydis* n. sp. : A, pycnides; B, pycniospores.  
 FIG. 6. — *Diplodia zeicola* n. sp. : A, pycnides; B, pycniospores.  
 FIG. 7. — *Diplodina Drouillonii* n. sp. : A, pycnides; B, stylospores.  
 FIG. 8. — *Gibbera maydis* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.  
 FIG. 9. — *Hendersonia maydis* n. sp. : A, pycnides; B, pycniospores.

PLANCHE II



avec les conceptacles d'un *Leptosphaeria* et de *Phyllosticta zeae*.

Le genre *Hendersonia* BERKELEY (*Syll. Fung.*, III, p. 418, 1884) renferme plusieurs espèces caulicoles, ramicoles ou foliicoles sur les plantes les plus variées, la plupart étant saprophytes et quelques-unes, parasites spécifiques. Sur Maïs, une seule a été décrite sous le nom d'*Hendersonia commutata*, par SACCARDO (*Syll. Fung.*, III, p. 436, 1884) sur tiges récoltées à Pavoda (Italie du Nord).

#### I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Pycnides* (fig. 9 A). — Eparses, peu nombreuses, globuleuses, enfoncées dans les tissus du mésophylle; ne reposant, ni inclus dans un stroma; brun foncé; à parois pseudo-parenchymateuses; s'ouvrant à l'épiphyllé par un pore papilleux de coloration plus foncée que le conceptacle, de forme arrondie, de 15-22  $\mu$  de diamètre.

Dimensions : 70-100  $\mu$  de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 9 B). — Jeunes, hyalines, elles deviennent brunes ou brun foncé, fuligineuses à la maturité; cylindriques ou subcylindriques, allongées, à sommets arrondis; légèrement incurvées, 3 cloisons transversales les divisant en 4 cellules égales, rarement biseptées et exceptionnellement bicellulaires, à membrane lisse; naissent sur de petits stérigmates hyalins, cylindriques, entremêlés de nombreuses paraphyses filiformes, hyalines, continues, de 1,5-2  $\mu$  de diamètre.

Dimensions : 9-15  $\times$  2,5-3  $\mu$  (moy. 10,5  $\times$  2,8  $\mu$ ).

#### II. — TAXONOMIE :

Cet *Hendersonia* se différencie nettement de l'*Hendersonia (elegans) commutata* SACC. (*Syll. Fung.*, III, p. 436, 1884), les pycniospores de cette dernière portant 10-12 cloisons. Nous proposons d'appeler cette nouvelle espèce *Hendersonia maydis*. Il s'agit probablement d'un saprophyte ne présentant donc qu'un intérêt mycologique et non économique.

#### *Leptosphaeria zeicola* nov. sp. (1)

Ce *Leptosphaeria* a été trouvé sur des feuilles vivantes de Maïs récoltées dans les plantations voisines de la Station Centrale de Boukoko, de même qu'aux environs de M'Baïki, en octobre et novembre 1950.

(1) DIAGNOSE LATINE. — *Leptosphaeria zeicola* : *Perithecia gregaria, utraque pagina folii insita, in mesophyllo immersa haud crassa atro-brunnea ostiolo emersa, papilloso, rotundo 15-20  $\mu$  diam.; plus quam conceptaculum nigrescente; pycnidia 120-170  $\mu$  diam.*

*Asci hyalini, fusiformes vel subclaviformes, stipite brevi vel nullo, para-*



Ces feuilles portaient de nombreuses taches nécrotiques de deux sortes, dues à des champignons différents du même genre. Les unes, plus nombreuses et petites, étaient provoquées par *Leptosphaeria maydis* STOUT; les autres, plus grandes et mal délimitées, de coloration brun grisâtre, et transparentes, portaient de nombreux conceptacles irrégulièrement disposés et couvrant presque la totalité de la surface de ces taches. Leur examen microscopique révéla la présence d'un autre *Leptosphaeria*, morphologiquement et microscopiquement différent du précédent.

#### I. — CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :

Parasite follicole formant sur le limbe des taches nécrotiques éparses, grandes, irrégulières, mal délimitées, pouvant atteindre plusieurs centimètres de diamètre. Au début, brunâtres, elles deviennent gris cendré ou incolores, transparentes par amincissement des tissus nécrosés.

Parfois, plusieurs taches deviennent confluentes, formant une grande macule, pouvant occuper une grande surface du limbe. Les feuilles fortement atteintes se dessèchent totalement ou en partie. Dans les parties mortes du parenchyme se forment de nombreux conceptacles qui sont les périthèces de ce *Leptosphaeria*.

#### II. — ETUDE MICROSCOPIQUE :

1° *Périthèces* (fig. 10 A, pl. III). — Nombreux, épars, très rapprochés, couvrent presque toute la surface des taches, visibles par transparence, comme de petits points brun noirâtre. Globuleux ou subglobuleux, logés dans le mésophylle, le plus souvent de la face inférieure du limbe et moins fréquemment dans celui de la face supérieure.

Disposés en général irrégulièrement, et moins souvent en lignes, entre les nervures. Leurs parois sont minces, de coloration brun foncé. Ils font saillie à l'hypophylle, ou à l'épiphylle par un pore papilleux, arrondi, de 15-20  $\mu$  de diamètre, de coloration plus foncée que le conceptacle.

Dimensions : 120-170  $\mu$  de diamètre.

2° *Asques* (fig. 10 B). — Hyalins, fusoïdes, ou subclaviformes, droits ou légèrement courbes, courtement stipités, parfois même non pédicellés, à membrane mince, difficilement perceptible à la maturité; accompagnés de nombreuses paraphyses hyalines,

*physisibus multis filiformibus, ascis longioribus, ascis 8-spori, sporidiis distichis, excepta inferiore, 40-60  $\times$  9,5-12  $\mu$ , ascosporae prius hyalinae deinde luteolae vel brunneolae, ad septa 3 leviter constrictae, ellipsoideae, utrinque obtusae, rectae vel leviter armatae, 14-18,5  $\times$  3,5-5  $\mu$ , saepius 15,6  $\times$  4,3  $\mu$ .*

*Hab.* : in foliis vivis Zeae maydis L.; Africa Aequatorialis Gallica.

continues, filiformes, plus longues que les asques et facilement perceptibles, mesurant  $2 \mu$  de diamètre. Ils renferment 8 ascospores disposées soit en deux rangs, soit obliquement dans l'asque, sauf la première vers la base rétrécie de l'asque qui est disposée verticalement.

Dimensions :  $40-60 \times 9,5-12 \mu$  (moy.  $50 \times 10,5 \mu$ ).

3° *Ascospores* (fig. 10 C). — Hyalines, jeunes, elles deviennent faiblement jaunâtres à leur maturité; triseptées, avec légères constriction au niveau des cloisons. Ellipsoïdes, aux sommets arrondis, droites ou le plus souvent légèrement incurvées avec courbure sur un seul côté, l'autre restant presque droit; guttulées quand elles sont jeunes, rarement à maturité.

Dimensions :  $14-18,5 \times 3,5-5 \mu$  (moy.  $15,6 \times 4,3 \mu$ ).

### III. — TAXONOMIE :

Jusqu'ici, dix espèces de *Leptosphaeria* ont été signalées et décrites sur Maïs, dont certaines caulicaules, les autres foliicoles. Parmi les *Leptosphaeria* dont les ascospores sont triseptées, signalons :

*Leptosphaeria maydis* STOUT : foliicole,

*Leptosphaeria orthogramma* (B. et C.) SACC. : caulicole,

*Leptosphaeria patellaeformis* PASS. : caulicole,

*Leptosphaeria punctiformis* PASS. : caulicole,

que nous comparons à l'espèce que nous venons de décrire :

(Voir tableau C page suivante)

Notre *Leptosphaeria*, au point de vue dimensions et forme des asques et ascospores, se rapproche beaucoup du *Leptosphaeria punctiformis* PASS. avec quelques légères différences. Mais l'absence de paraphyses et la nature de l'organe attaqué permettent de le différencier de cette espèce. Il en résulte donc qu'il s'agit d'un nouveau *Leptosphaeria* que nous désignerons sous le nom de *Leptosphaeria zeicola*.

### IV. — DÉGATS ET MOYENS DE LUTTE :

*Leptosphaeria zeicola* est un parasite des feuilles, moins fréquent et dangereux que *Leptosphaeria maydis* STOUT. Par les taches nécrotiques étendues qu'il y provoque, il conduit à la mort, sinon des feuilles entières, tout au moins d'une grande partie du limbe, et ainsi la diminution de l'intensité chlorophyllienne des feuilles a pour conséquence la mauvaise formation des graines quand la maladie se manifeste de bonne heure et une diminution de la production.

TABLEAU C

ESPÈCES	PÉRITHÈCES	ASQUES	ASGOSPORES
<i>L. maydis</i> STOUT....	Brun, membra- neux, globuleux. 60-130 $\mu$ $\varnothing$	Subcylindriques, droits ou incurvés, sessiles, ou courte- ment stipités. Para- phyyses. 50-66 $\times$ 10-13,5 $\mu$	Triseptées, brun oli- vacé, oblongues, à cellule basale plus étroite et plus long- ue, constrictions au niveau des cloi- sons. 13-22 $\times$ 4,5-5,5 $\mu$
<i>L. orthogramma</i> (B. et C.) SACC. ( <i>Syll.</i> <i>Fung.</i> , II, 60, 1883) ..		Asques claviformes.	Triseptées, fusoi- des, oblongues.
<i>L. patellaeformis</i> PASS ( <i>Syll. Fung.</i> , XI, 793, 1895) .....	Subglobuleux.	Subclaviformes, ac- compagnés de para- phyyses filiformes. 80-100 $\times$ 8-10 $\mu$	Triseptées, fusiformes. 15-17,5 $\times$ 5 $\mu$
<i>L. punctiformis</i> PASS. ( <i>Syll. Fung.</i> , XI, 323, 1895) .....	Globuleux, membraneux.	Claviformes, sessi- les, non accompa- gnés de paraphyses. 50-62 $\times$ 10 $\mu$	Triseptées, subfusi- formes, à sommets supérieur arrondi et inférieur acu- miné, constrictées au niveau des sep- tations. 15-17,5 $\times$ 5 $\mu$
<i>Leptosphaeria</i> étudié.	Globuleux, membraneux, brun foncé. 120-170 $\mu$ $\varnothing$	Fusifformes, ou sub- claviformes, accom- pagnés de para- phyyses. 40-60 $\times$ 9,5-12 $\mu$	Triseptées, ellipsoï- des, fusiformes, droites ou incur- vés, faiblement jaunâtres. 14-18,5 $\times$ 3,5-5 $\mu$

Quand l'attaque est intense, on peut conseiller, aussitôt après la récolte des épis, de brûler les feuilles malades et d'effectuer également la rotation des cultures avec une plante autre que le Maïs.

Aucun moyen de lutte chimique n'est à conseiller.

***Leptosphaeria zae-maydis* nov. sp. (1)**

Ce *Leptosphaeria* a été trouvé sur feuille de Maïs portant de grandes taches nécrotiques gris cendré, transparentes et de nombreux conceptacles de *Leptosphaeria zae* STOUT et *Phyllosticta*

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Leptosphaeria zae-maydis*** : *Perithecia sparsa, globosa vel subglobosa, contextu pseudo-parenchymatica, brunnea, in mesophyllo immersa, utraque pagina folii insita; ostiolo papilloso rotundo*

*zeae* STOUT entre lesquels dominaient les périthèces de l'espèce que nous allons décrire.

Les grandes taches étaient probablement occasionnées par les macules de ces trois parasites coexistants, irrégulières et mal délimitées, devenues confluentes et provoquant la mort d'une grande partie du limbe.

Ces échantillons ont été récoltés au Moyen-Congo (Région de Loudima) en mai 1950. Depuis, nous n'avons jamais pu rencontrer des attaques typiques, ni des conceptacles séparés de ce *Lep-tosphaeria* qui paraît rare. Nous ne pensons pas qu'il s'agisse d'un parasite grave, mais l'espèce n'ayant pas encore été signalée et présentant un intérêt mycologique, nous en donnons la description microscopique.

#### I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Périthèces*. — Epars, globuleux ou subglobuleux, à parois pseudo-parenchymateuses, bruns, logés dans le mésophylle; s'ouvrant soit à l'épiphylle, soit à l'hypophylle par un ostiole papilleux, arrondi, de 25-30  $\mu$  de diamètre, de coloration brune plus foncée que le conceptacle; disposés irrégulièrement et rarement en lignes parallèles le long des petites nervures.

Dimensions : 90-140  $\mu$  de diamètre.

2° *Asques* (fig. 11 A). — Hyalins, à membrane peu épaisse sauf au sommet, ovoïdo-claviformes ou subcylindriques, droits ou légèrement incurvés, courtement stipités, accompagnés de paraphyses filiformes, continues, difficilement perceptibles et légèrement plus longues que les asques; octosporés, ascospores disposées obliquement sur deux rangées le long de la cavité ascale.

Dimensions : 45-70  $\times$  8-10  $\mu$  (moy. 57  $\times$  9,1  $\mu$ ).

3° *Ascospores* (fig. 11 B). — Hyalines jeunes, brun olivacé mûres, fusoides, le plus souvent incurvées, à sommet et base arrondis; triseptées, avec de légères constriction au niveau des cloisons; la 3<sup>e</sup> cellule vers le sommet est légèrement plus large que les trois autres.

Dimensions : 18-23  $\times$  3-4,5  $\mu$  (moy. 20,3  $\times$  3,7  $\mu$ ).

25-30  $\mu$  diam. plus quam conceptaculum brunneo, perithecia 90-140  $\mu$  diam.

Asci hyalini, membrana basi haud crassa, versus apicem crassiore, ovoïdo-claviformes vel subcylindrici, recti vel leviter curvi, breviter stipitati; paraphysibus, filiformibus; asci 8-spори, sporidiis distichis obliquè sitis 45-70  $\times$  8-10  $\mu$ .

Ascosporae prius hyalinae, deinde brunneo-olivaceae, fusiformes saepius leviter arcuatae, utrinque obtusae, ad septa 3 parce constrictae cellulis tribus parce crassioribus; ascosporae 18-23  $\times$  3-4,5  $\mu$  saepius 20,3  $\times$  3,7  $\mu$ .

Hab. : in foliis emortuis *Zeaë maydis* L.; Africa Aëquatorialis Gallica.

## II. — TAXONOMIE :

Parmi les 4 espèces de *Leptosphaeria* signalées sur tiges et feuilles de Maïs et ayant des ascospores triseptées, aucune ne se rapproche, au point de vue dimension, de l'espèce à l'étude (cf. tableau C).

Les ascospores de notre *Leptosphaeria*, plus longues et plus étroites que les autres, permettent de le différencier. Nous désignerons cette espèce nouvelle sous le nom de *Leptosphaeria zeae-maydis*.

*Mycosphaerella zeina* nov. sp. (1)

Cette espèce, non signalée jusqu'ici sur Maïs, a été trouvée sur feuilles de Maïs récoltées, en septembre 1950, aux environs de la Station de Boukoko, à proximité de la forêt.

## I. — CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :

Ce champignon foliicole forme sur le limbe de grandes taches allongées, éparses, à contour irrégulier, brunâtres au début, devenant par la suite brun grisâtre, atteignant plusieurs centimètres de long.

Sur la partie nécrosée du limbe, on observe de nombreux points noirs disposés irrégulièrement, parfois en lignes, le long des petites nervures parallèles, visibles le plus souvent sur la face inférieure, moins souvent sur l'épiphyllé, épars, parfois très rapprochés, représentant les périthèces du champignon.

## II. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Périthèces* (fig. 12 A). — Logés dans le mésophylle, grégaires, globuleux ou subglobuleux, brun foncé; à parois minces, membranacées; s'ouvrant à la surface par un ostiole papilleux, arrondi, de 15-20  $\mu$  de diamètre, de coloration plus foncée que le conceptacle.

Dimensions : 80-100  $\mu$  de diamètre.

(1) DIAGNOSE LATINE. — *Mycosphaerella zeina* : *Perithecia* in mesophyllo immersa, gregaria, globosa vel subglobosa, atro-brunnea, haud crassa sed membranacea, ostiolo papilloso, rotundo 15-20  $\mu$  diam.; plus quam conceptaculum nigrescente; perithecia 80-100  $\mu$  diam.

Asci hyalini, membrana haud crassa, ovoideo-claviformes vel subcylindrici, stipite parvo vel nullo, recti vel leviter curvi, paraphysibus nullis; 8-spori, sporidiis distichis, inferiore excepta; asci 34-40  $\mu$   $\times$  9-12  $\mu$ .

Ascosporae luteolae vel fuliginosae, ovoideae, 2-cellulares, ad septum leviter constrictae, cellula superiore subglobosa; quam inferiore crassiora; apice rotundata; ascosporae 10-12  $\times$  4-5  $\mu$ .

Hab. : in foliis vivis Zeae maydis L.; Africa Aequatorialis Gallica.

2° *Asques* (fig. 12 B). — Hyalins, à parois minces, ovoïdo-claviformes ou subcylindriques, non pédicellés, courtement stipités à la base, droits ou légèrement incurvés; non accompagnés de paraphyses; octosporés, ascospores, distiches sauf la première de la base.

Dimensions :  $34-40 \times 9-12 \mu$ .

3° *Ascospores* (fig. 12 C). — Jaunâtres ou brun fuligineux, ovoïdes, bicellulaires par une cloison médiane, rétrécissement bien marqué à son niveau; cellule supérieure presque globuleuse, nettement plus large que la cellule inférieure; extrémités arrondies.

Dimensions :  $10-12 \times 4-5 \mu$ .

### III. — TAXONOMIE :

Trois espèces de *Mycosphaerella* ont été signalées sur Maïs :

1° *Mycosphaerella zeicola* STOUT, asques cylindriques,  $33-55 \times 11-14 \mu$  et ascospores subellipsoïdes,  $11-18 \times 4,6 \mu$ ; 2° *Mycosphaerella maydis*, et 3° *Mycosphaerella zae* signalées au Caucase par LOBIK dont nous ne possédons pas le travail original écrit en russe.

La forme et les dimensions des asques, celles des ascospores et leur coloration, de l'espèce que nous décrivons, différant nettement du *Mycosphaerella zeicola* STOUT, nous considérons qu'il s'agit d'une espèce nouvelle. Nous la désignerons sous le nom de *Mycosphaerella zeina*.

#### *Nectria zae* nov. sp. (1)

Sur tiges de Maïs desséchées portant de nombreux périthèces de *Gibberella fujikuroi* (SAW.) WR., nous avons observé à leur voisinage de nombreux petits points jaune orangé, agglomérés, entièrement superficiels.

Leur examen microscopique a révélé la présence d'une Hypocréale, Hyalodidymae, du genre *Nectria* FR. (*Syll. Fung.*, II, p 479, 1883).

(1) DIAGNOSE LATINE. — *Nectria zae* : Perithecia parva, multa, superficialia, conglomerata, stromate parvo myceliano insita, luteo-aurantiaca, vel luteo-ochracea, globosa in subglobosa in ostiolum conoideum producta,  $45 \mu$  diam.; perithecia pseudoparenchymatica  $150-250 \mu$  diam.

Asci hyalini, cylindrico-ovoïde, oblongi vel fusiformes, breviter stipitati, membranea haud crassa paraphysibus nullis; asci octospori, sporidiis monostichis distichisve,  $35-51 \times 7-8 \mu$ .

Ascospores hyalinae vel parce luteolae, ovoïdeae, subovoïdeae vel ellipsoïdeae, utrinque obtusae, 2-cellulares septo mediante  $11-14 \times 3-4 \mu$ , saepius  $12,7 \times 3,7 \mu$ .

Hab. : in caulibus emortuis *Zae maydis* L.; Africa Aequatorialis Gallica.

## I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Périthèces* (fig. 13 A). — Petits, nombreux, agglomérés, compacts, superficiels, par plages, de coloration jaune orangé ou ocre, retenus à la surface par un réseau mycélien lâche, également superficiel; globuleux ou subglobuleux, se prolongeant en un ostiole conoïde de 45  $\mu$  de diamètre. Les parois peu épaisses, transparentes, pseudoparenchymateuses, sont composées de grandes cellules externes jaunâtres et de cellules internes hyalines plus petites. Par transparence, on observe les asques.

Dimensions : 150-250  $\times$  130-200  $\mu$ .

2° *Asques* (fig. 13 B). — Hyalins, cylindro-ovoïdes, oblongs à fusoides. Courtement stipités, droits ou légèrement courbes; non accompagnés de paraphyses, à parois minces, fugaces à la maturité; octosporés, ascospores tantôt monostiches disposées obliquement, tantôt subdistiches ou distiches.

Dimensions : 35-51  $\times$  7-8  $\mu$  (moy. 42  $\times$  7,5  $\mu$ ).

3° *Ascospores* (fig. 13 C). — Hyalines ou faiblement jaunâtres, ovoïdes ou subovoïdes, ellipsoïdes, à sommets arrondis, bicellulaires par une cloison transversale médiane.

Dimensions : 11-14  $\times$  3-4  $\mu$  (moy. 12,7  $\times$  3,7  $\mu$ ).

## II. — TAXONOMIE :

Une seule espèce du genre *Nectria* a été décrite sur Maïs. *Nectria* (*Dialonectria*), *gibberilloides* (ELL. et Ev.) SACC. (*Syll. Fung.*, IX, p. 963, 1891) trouvée sur tiges mortes aux U.S.A. (Louisiane). Sa diagnose est la suivante :

Périthèces épars, noirâtres, 120-200  $\mu$  de diamètre. Asques oblongs, à claviformes, sessiles, 35  $\times$  5  $\mu$ , sans paraphyses. Ascospores subdistiches, fusoides, uniseptées, droites ou incurvées vers le sommet, hyalines jaunâtres, 12-15  $\times$  2,5-3  $\mu$ .

En comparant à l'espèce que nous décrivons, nous constatons que par la coloration des périthèces, leurs dimensions, celles des asques, ainsi que la largeur des ascospores, ces deux *Nectria* sont bien distincts. Nous désignerons l'espèce nouvelle sous le nom de *Nectria zeae*.

***Ophiobolus zeae* nov. sp. (1)**

Cet Ascomycète Sphériale, Scolecosporae, fut trouvé en abondance sur les tiges et gaines desséchées de Maïs récoltées aux

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Ophiobolus zeae*** : *Perithecia sparsa rarius* 3-5 *aggregata, subimmersa, nigro-carbonacea; crassa, cellulis in pluribus seriabus, externis nigro-carbonaceis, aliis brunneo-luteolis, globosa vel subglobosa, conoidea; ostiolo* 100-150  $\mu$  *long., truncato, stromate nigro-carbonaceo involucrato; perithecia* 400-550  $\times$  350-500  $\mu$ .

*Asci prius hyalini deinde saepe luteoli; cylindrici vel subclaviformes,*

environs de Bangassou (M'Bomou, Oubangui) ainsi que dans les plantations des environs de la Station Centrale de Boukoko.

Les conceptacles sont généralement groupés près des nœuds sur les tiges, moins sur la surface des entre-nœuds. L'examen microscopique a permis de déceler qu'il s'agissait d'un *Ophiobolus*.

#### I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Coupes anatomiques*. — En coupe transversale, on observe que les conceptacles prennent naissance profondément dans les tissus de la tige ou de la gaine couverts au début par l'épiderme qui par la suite, soulevé, se déchire, laissant apparaître l'ostiole conique du périthèce. Les cellules des tissus voisins des périthèces sont envahies par un mycélium abondant, incolore, cloisonné, intracellulaire, ayant provoqué une altération profonde. Les cellules sclérenchymateuses sont également envahies par le mycélium du champignon ainsi que celles de la moelle qui, dans l'ensemble, prennent une coloration noire à reflet bleuâtre. Les vaisseaux libéro-ligneux envahis par les hyphes mycéliennes sont en partie obstrués.

Il résulte de ces observations que cet *Ophiobolus* est sans aucun doute un parasite provoquant des altérations des tissus de la tige.

2° *Périthèces* (fig. 14 A, pl. IV). — Nombreux, épars, rarement groupés par 2 ou 3 éléments, noir carbonacé, à parois épaisses, composées de plusieurs couches de cellules dont les plus extérieures sont noires et les autres brun jaunâtre; globuleux ou subglobuleux, conoïdes; se prolongeant en un ostiole tronqué de 100-150  $\mu$  de long, entouré d'un stroma noir carbonacé.

Dimensions : 400-550  $\times$  350-500  $\mu$ .

3° *Asques* (fig. 14 B). — Hyalins ou faiblement jaunâtres à maturité, cylindriques ou cylindro-claviformes, droits ou courbes, se rétrécissant à la base en un court pédicelle; octosporés, rarement 6 ascospores, enroulées en spirale de 3-4 tours environ; accompagnés de très nombreuses paraphyses facilement perceptibles, filiformes, continues et plus longues que les asques.

Dimensions : 136-170  $\times$  9-10  $\mu$ .

4° *Ascospores* (fig. 14 C). — Hyalines jeunes, jaunâtres mûres, filiformes, cylindriques, aux extrémités arrondies; pluriguttulées

*recti vel curvi, stipite brevi; paraphysibus multis, filiformibus, continuis, ascis longioribus; sporidiis 6, sæpius 8, spirali ter vel quater convolutis; asci 136-170  $\times$  9-10  $\mu$ .*

*Ascosporae filiformes cylindricae, utrinque rotundatae, prius hyalinae, pluriguttatae, haud septae, deinde luteolae, haud guttatae transversim 12-15 septae, ascosporae 125-160  $\times$  2,1-2,7  $\mu$ .*

*Hab.* : in caulibus emortuis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.



et non cloisonnées jeunes, elles deviennent pluricloisonnées (12-15) transversalement et non guttulées quand elles sont mûres; cloisons facilement perceptibles.

Dimensions : 125-160  $\times$  2,1-2,7  $\mu$ .

## II. — TAXONOMIE :

Comparons les *Ophiobolus* jusqu'ici signalés sur Mais à celui que nous venons de décrire :

TABLEAU D

ESPÈCES	PÉRITHÈCES	ASQUES	ASCOSPORES
<i>Oph. acuminatus</i> (Saw.) Duby ( <i>Syll. Fung.</i> , II, 340, 1883)	Grégaires, subimmerses, ovoïdes, noirs, ostiole conique.	Cylindriques. 150-200 $\times$ 12 $\mu$	Basilariformes, guttulées (30-35), jaunâtres, devenant pluriloculaires. 120-180 $\times$ 3-4 $\mu$
<i>Oph. graminis</i> Sacc. ( <i>Syll. Fung.</i> , II, p. 349, 1883) .....	Grégaires, glabres, globuleux, sombres, carbonacés, ostiole tronconique. 500-750 $\mu$	Claviformes, allongés, sessiles, pas de paraphyses. 80-90 $\times$ 12-13 $\mu$	Incurvées, hyalines, multiguttulées (10-30). 70-75 $\times$ 3 $\mu$
<i>Oph. (Cochliobolus) heterostrophus</i> Drechs. l.	Noirs, ellipsoïdes à subglobuleux. 400 $\times$ 400-600 $\mu$	Subcylindriques, nombreux, courtstipités, contenant 1-4 ascospores. 160-180 $\times$ 24-28 $\mu$	Filamenteuses, fuligineuses, enroulées en hélice de 4 tours environ. 4-9 septées. 130-340 $\times$ 6-7 $\mu$
<i>Oph. miyabeanus</i> Ito et Kurib. ....	Brun jaunâtre. 560-950 $\times$ 368-777 $\mu$	Nombreux, cylindriques ou longuement fusiformes. 142-235 $\times$ 21-36 $\mu$	Hyalines ou vert olivâtre, 6-15 septées, filamenteuses, enroulées en spirales serrées. 250-468 $\times$ 6-9 $\mu$
<i>Oph. porphyrogonus</i> (Tode) Sacc. ( <i>Syll. Fung.</i> , II, p. 338, 1883) .....	Sphériques ou conoïdes, noirâtres, glabres à ostiole éruptant. 300 $\mu$ $\varnothing$	Cylindriques, octosporés; paraphyses. 130-150 $\times$ 5-7 $\mu$	Filiformes, guttulées et septées à maturité; flavescents. 120-150 $\times$ 1-1,5 $\mu$
<i>Ophiobolus</i> étudié.	Noirs, carbonacés, grégaires, globuleux, conoïdes. 400-550 $\times$ 350-500 $\mu$	Cylindriques ou subcylindriques, courtement pédicellés; paraphyses; octosporés, ascospores enroulées en hélice. 136-170 $\times$ 9-10 $\mu$	Hyalines à faiblement jaunâtres, pluricloisonnées (12-15), cylindriques; guttulées, jeunes; non guttulées, mûres. 125-160 $\times$ 2,1-2,7 $\mu$

*Ophiobolus porphyrogonus* (TODE) SACC. est celui qui se rapprocherait le plus de notre espèce, mais les différences micrographiques que l'on relève dans les dimensions des périthèces, asques et ascospores permettent de les différencier et de créer une nouvelle espèce : *Ophiobolus zae*.

### III. — DÉGATS ET MOYENS DE LUTTE :

L'interprétation des coupes anatomiques nous a permis de penser qu'il s'agit d'un parasite caulicole. Pour le vérifier, il sera utile de faire des inoculations artificielles sur pieds vivants de Maïs.

L'incinération des tiges sèches de Maïs aussitôt après la récolte en détruisant les périthèces supprimera ainsi le foyer de contaminations ultérieures.

### *Ophioceras zae* nov. sp. (1)

Le genre *Ophioceras* (ophis, ὄφις = serpent et ceras, Κέρας = corne) a été créé par SACCARDO (*Syll. Fung.*, II, 358, 1883). Ascomycète, Sphériacée, du groupe des Scolecosporae, il est voisin du genre *Ophiobolus* dont il diffère par les périthèces, noir carbonacé, prolongés par un col très long, cylindro-conique, en forme de corne.

Sur des tiges mortes ou mourantes de Maïs récoltées dans les plantations de la Lobaye aux environs de la Station de Boukoko en octobre 1950, nous avons observé de nombreux points noirs isolés ou agglomérés par groupes de 3 à 5, superficiels, directement sur la tige ou sur la face supérieure de la gaine, surtout près d'un nœud et dont l'examen révéla la présence d'un *Ophioceras* que nous allons décrire.

#### I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

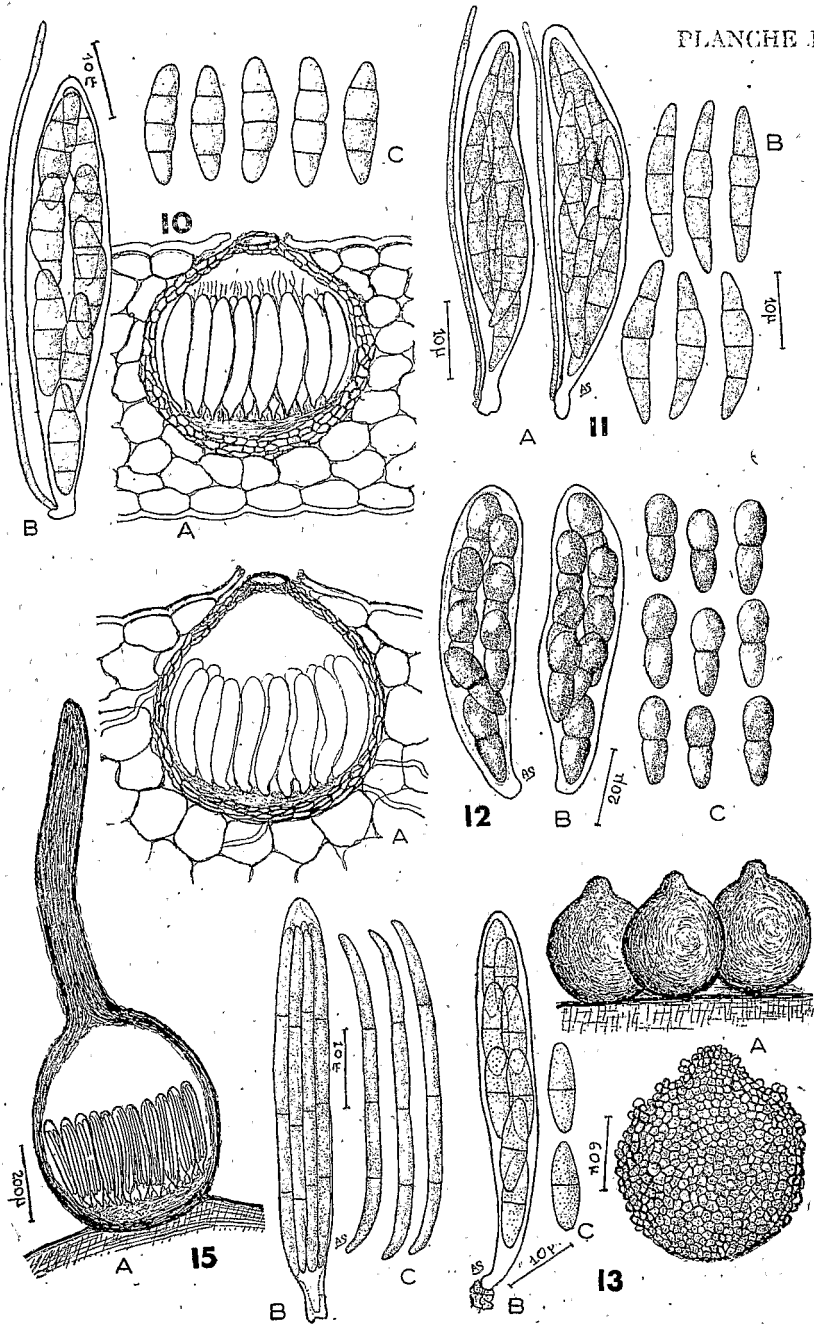
1° *Périthèces* (fig. 15 A). — Superficiels, ou en partie enfoncés dans le support, épars ou par groupes de 2 à 5, généralement à la

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Ophioceras zae*** : *Perithecia superficialia, sparsa vel 2-5 aggregata nigra-carbonacea, globosa vel subglobosa, crassa 450-650  $\mu$  diam.; in collum attenuata cylindrico-conicum, rectum vel curvum, apice truncatum, nigro-carbonaceum, quarta parte superiore hyalinum, receptaculo longius 350-900  $\times$  90-125  $\mu$ .*

*Asci hyalini, membrana haud crassae cylindrici vel sub-fusifformes, stipe brevi vel : nullo, recti vel leviter curvi, paraphysibus nullis, 8-spori, 55-65  $\times$  7-8  $\mu$ .*

*Ascosporae cylindricae, fusiformes, prius hyalinae pluriguttatae, deinde luteolae haud guttatae, rectae vel versus apicem leviter curvae, utrinque, rotundatae, semper 3-septatae 39-50  $\times$  2,3-2,5  $\mu$ .*

*Hab. : in caulibus emortuis Zeae maydis L.; Africa Aequatorialis Gallica.*



Légende de la planche III

- FIG. 10. — *Leptosphaeria zeicola* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.  
 FIG. 11. — *Leptosphaeria zae-maydis* n. sp. : A, asques; B, ascospores.  
 FIG. 12. — *Mycosphaerella zeina* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.  
 FIG. 13. — *Nectria zae* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.  
 FIG. 15. — *Ophioceras zae* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.

base des tiges près d'un nœud, appliqués directement sur la tige ou à la face supérieure des gaines, moins nombreux sur les parties de la tige éloignées de la base; noir carbonacé, globuleux ou subglobuleux, à parois épaisses; mesurant 450-650  $\mu$ . de diamètre; prolongés par un col cylindro-conique droit ou courbe, à sommet tronconique noir carbonacé, à parois épaisses, devenant incolore au tiers supérieur, généralement plus long que le conceptacle lui-même: ses dimensions varient entre 350 et 900  $\mu$   $\times$  90-125  $\mu$  de largeur.

2° *Asques* (fig. 15 B). — Hyalins, à parois minces, cylindro-fusoïdes, courtement stipités ou sessiles, droits ou légèrement courbes, octosporés, non accompagnés de paraphyses.

Dimensions : 55-65  $\times$  7-8  $\mu$ .

3° *Ascospores* (fig. 15 C). — Cylindriques, filiformes, hyalines et pluriguttulées jeunes, devenant jaunâtres à maturité et sans gouttelettes; droites ou légèrement incurvées surtout vers les deux sommets qui sont arrondis; toujours triseptées avec cloisons bien visibles divisant les ascospores en quatre cellules égales.

Dimensions : 39-50  $\times$  2,3-2,5  $\mu$ .

## II. — TAXONOMIE :

L'aspect de tels périthèces et ascospores ne laisse aucun doute sur la détermination du genre *Ophioceras* non signalé jusqu'ici sur Maïs.

Les dimensions des périthèces, de leur col, des asques et ascospores permettent de différencier cette espèce de celles qui ont été signalées sur graminées et nous lui donnons le nom d'*Ophioceras zaeae*.

## III. — DÉGATS ET MOYENS DE LUTTE :

Les périthèces de ce champignon ayant été observés uniquement sur tiges mortes ou mourantes, il nous paraît difficile de définir s'il s'agit d'un parasite caulicole ou d'un saprophyte. Des coupes histologiques faites dans les tissus de la tige à travers les conceptacles nous ont permis d'observer qu'un mycélium hyalin très abondant a envahi les cellules y compris celles de la moelle de coloration brun foncé.

Il serait intéressant de faire des inoculations artificielles sur Maïs pour connaître et vérifier son rôle au point de vue parasitaire.

La destruction par le feu des tiges portant les conceptacles de ce champignon, aussitôt après la récolte des épis, sera une mesure prudente à prendre.

*Phyllosticta zae-maydis* nov. sp. (1)

Ce champignon a été observé à plusieurs reprises sur feuilles de Maïs presque mortes présentant de grandes taches nécrotiques intéressant une partie du limbe et au niveau de ces taches d'autres, ovalaires ou allongées, plus décolorées que le reste des tissus morts. C'est sur ces dernières que la loupe permet de distinguer de nombreux petits points noirs, amphigènes, disposées soit en lignes le long des parties internervaires, soit irrégulièrement.

## I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES DU CHAMPIGNON :

1° *Pycnides* (fig. 16 A, pl. IV). — Eparses, globuleuses, à parois membraneuses, brunâtres, enfoncées dans le mésophylle de la feuille et s'ouvrant par un pore arrondi qui fait saillie à la surface du limbe et mesure 13-20  $\mu$  de diamètre.

Dimensions : 100-150  $\mu$  de diamètre.

2° *Stylospores* (fig. 16 B). — Hyalines, unicellulaires, à membrane mince, cylindriques, droites, aux extrémités arrondies, non guttulées.

Dimensions : 4,5-7  $\times$  1,5-1,75  $\mu$  (moy. 6,1  $\times$  1,6  $\mu$ ).

## II. — TAXONOMIE :

Sur feuilles de Maïs, un *Phyllosticta* et deux *Phoma* ont été jusqu'ici décrits :

1° *Phyllosticta zae* STOUT. Stylospores : 4,5-7,5  $\times$  2-3,5  $\mu$ .

2° *Phoma zeicola* ELL. et EV. Stylospores : 4,5-5,5  $\times$  1,5  $\mu$ .

3° *Phoma terrestris* HANSEN. Stylospores : 4,5-5,5  $\times$  1,8-2,3  $\mu$ .

Enfin sur tiges :

4° *Phoma maydis* FAUTR. (*Syll. Fung.*, XI, p. 494, 1895). — Stylospores : 4-6  $\times$  1,5-2  $\mu$ .

De la comparaison de notre *Phyllosticta* avec *Phyllosticta zae* STOUT et *Phoma maydis* FAUTR., il résulte que ses stylospores au point de vue longueur se rapprochent du premier mais sont moins larges, et cylindriques au lieu d'ovoïdes; au point de vue largeur elles se rapprochent du deuxième, mais plus longues.

Donc nous estimons qu'il s'agit d'une espèce nouvelle que nous désignons sous le nom de *Phyllosticta zae-maydis*.

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Phyllosticta zae-maydis*** : *Pycnidia globosa, gregaria vel sparsa, membranacea, bruneola, in mesophyllo inclusa poro exserto 13-20  $\mu$  diam.; pycnidia 100-150  $\mu$  diam.*

*Stylosporae hyalinae, unicellulares, membrana haud crassa, cylindricae, rectae, utrinque rotundatae, guttulis nullis, 4,5-7  $\times$  1,5-1,75  $\mu$ , saepius 6,1-1,6  $\mu$ .*

*Hab.* : in follis emortuis *Zae maydis* L.; Africa Aequatorialis Gallica.

*Pleospora zeina* nov. sp. (1)

Les périthèces de cet Ascomycète, sphérique, ont été trouvés sur feuilles âgées, mourantes ou mortes, de Maïs, récoltées dans une plantation de la région de la Lobaye. A plusieurs reprises, leur présence a été observée sur des feuilles présentant de grandes taches nécrotiques à la suite de fortes attaques de *Phyllosticta zea* STOUT et *Ascochyta maydis* STOUT et dont les pycnides étaient disséminées entre les périthèces de ce *Pleospora*.

Ainsi, et étant donné que malgré d'attentives recherches, nous ne l'avons jamais trouvé sur feuillés vivantes, nous pensons qu'il s'agit d'un simple saprophyte. Comme il est en rapport avec une forme conidienne, il sera intéressant de la connaître en cultivant ce champignon sur milieu nutritif artificiel.

## I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Mycélium*. — Brun, cylindrique ou à contour irrégulier, cloisonné, ramifié, inter ou intracellulaire, de 4-7  $\mu$  de diamètre.

2° *Périthèces* (fig. 17 A). — Eparés ou disposés en petits groupes espacés, généralement peu nombreux; globuleux ou légèrement aplatis, enfoncés dans le mésophylle, s'ouvrant soit à l'épiphylle, soit à l'hypophylle par un pore papilleux, arrondi, de 20-30  $\mu$  de diamètre; à parois noires pseudoparenchymateuses.

Dimensions : 250-300  $\mu$  de diamètre.

3° *Asques* (fig. 17 B). — Hyalins, longuement ovoïdes ou cylindro-claviformes, droits ou légèrement incurvés, courtement pédicellés; accompagnés de nombreuses paraphyses filiformes, continues, légèrement plus longues que les asques, de 2-2,5  $\mu$  de diamètre; octosporés, ascospores disposées verticalement ou le plus

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Pleospora zeina*** : *Perithecia sparsa vel gregaria, saepius pauca, utrinque folii pagina insita, globosa vel leviter depressa, in mesophyllo immersa, nigra, pseudoparenchymatica; poro papilloso rotundo 20-30  $\mu$  diam.; perithecia 250-300  $\mu$  diam.*

*Asci hyalini, longe ovoidei vel cylindrico-claviformes recti vel leviter curvi breviter stipitati, paraphysibus multis hyalinis filiformibus, ascos superantibus. Asci octospori, ascosporis distichis duobus versus basim exceptis; asci 90-125  $\times$  14,5-16  $\mu$ , saepius 100  $\times$  15,1  $\mu$ .*

*Ascosporae prius hyalinae deinde luteolae vel brunneae, ovoideae vel ellipsoideae, utrinque obtusae, saepius leviter arcuatae, ad septos saepius 4-5, saepius 5 constrictae muriformes; cellula tertia quartaque saepe cum septo longitudinali; cellula quarta illis crassiore; ascosporae 22-33  $\times$  7-8,5  $\mu$ , saepius 27,19  $\times$  7,45  $\mu$ .*

*Hab.* : in foliis emortuis *Zea maydis* L.; Africa Aequatorialis Gallica.

souvent obliquement par deux sauf les deux premières vers la base de l'asque.

Dimensions :  $90-125 \times 14,5-16 \mu$ . (moy.  $100 \times 15,1 \mu$ ).

4° *Ascospores* (fig. 17 C). — Hyalines jeunes, jaunâtres ou brunâtres mûres; ovoïdo-claviformes ou ellipsoïdes, muriformes, à sommets obtus, droites, le plus souvent légèrement incurvées; à 4-5 cloisons transversales, le plus souvent 5, constrictées au niveau des septations, avec une cloison longitudinale au niveau de la 3° cellule; la 4° cellule vers le sommet est nettement plus large que les autres.

Dimensions :  $22-33 \times 7-8,5 \mu$ . (moy.  $27,19 \times 7,45 \mu$ ).

## II. — TAXONOMIE :

Sur Maïs, quatre espèces de *Pleospora* ont été signalées jusqu'ici :

1° *Pleospora fenestrata* NISSL. et BERL. (*Syll. Fung.*, IX, p. 890, 1891) sur tiges putréfiantes de Maïs (Moravie) :

*Périthèces* sous-épidermiques, rugueux, globulo-conoïdes, à ostiole arrondi,  $250-350 \mu$  de diamètre;

*Asques* claviformes à sommet arrondi et base courtement stipitée;  $150-170 \times 30-35 \mu$ ; octosporés;

*Ascospores* irrégulièrement distiches, pluriseptées (17),  $40-50 \times 14-17 \mu$ .

2° *Pleospora infectoria* FÜCKEL (*Syll. Fung.*, IX, p. 892, 1891) sur tiges mortes de graminées en Europe :

*Asques* courtement pédicellés, cylindriques ou cylindro-claviformes;  $84-100 \times 12-15 \mu$  (partie sporifère), octosporés;

*Ascospores* monostiches, rarement distiches, elliptiques ou oblongues ovoïdes, 5-septées, muriformes, légèrement constrictées aux septations, subflavescentes;  $18-26 \times 9-12 \mu$ ; paraphyses filiformes, flexueuses.

3° *Pleospora maydis* MALBR. et BRUN (*Syll. Fung.*, IX, p. 887) :

*Asques* claviformes, courtement stipités, octosporés;  $100-150 \times 25-40 \mu$ ;

*Ascospores* distiches, parfois monostiches, obliques, fusoides, elliptiques, obtuses à leurs extrémités; 7, rarement 8-9 septées; 1-2 septations longitudinales; jaunâtres;  $30-34 \times 7-9 \mu$ .

4° *Pleospora rubicundula* NISSL. (*Syll. Fung.*, II, p. 252, 1883).

*Périthèces* globuleux,  $350 \mu$  de diamètre;

*Asques* claviformes court-stipités;  $140-160 \times 18-22 \mu$ ;

*Ascospores* couleur de miel, 10-11 septées transversalement, et constrictées, 2-3 septées longitudinalement;  $30-33 \times 10-13 \mu$ , pas de paraphyses.

De la comparaison faite avec ces 4 espèces, au point de vue dimensions, nombre de cloisons des ascospores, etc..., il résulte qu'aucune ne se rapproche de l'espèce que nous décrivons, ce qui nous permet de conclure qu'il s'agit d'une espèce nouvelle. Nous la désignerons sous le nom de *Pleospora zeina*.

***Stagonospora zeina* nov. sp. (1)**

Ce champignon, Sphéropsidale, Hyalophragmiae, a été trouvé sur feuilles mortes de Maïs récoltées dans une plantation indigène de la région de Loudima en juin 1949, ainsi qu'aux environs de la Station en novembre de la même année. Il s'agit fort probablement d'un saprophyte très rare d'ailleurs, qui ne présente qu'un intérêt mycologique.

**I. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :**

1° *Pycnides* (fig. 18 A). — Eparses, peu nombreuses, globuleuses ou subglobuleuses, grandes, à parois membranacées brun noirâtre; enfoncées dans le parenchyme et s'ouvrant à l'épiphyllie par un ostiole papilleux arrondi; de 30-35  $\mu$  de diamètre, de coloration plus foncée que les parois du conceptacle.

Dimensions : 250-300  $\mu$  de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 18 B). — Hyalines, cylindro-ovoïdes, droites ou légèrement courbes, 4 cloisons transversales; dans chaque cellule une grosse gouttelette réfringente sphérique; extrémités arrondies, naissant au sommet de petits stérigmates hyalins,

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Stagonospora zeina*** : *Pycnidia* sparsa, pauca globosa vel subglobosa, membranacea atro-brunnea in mesophyllo immersa; ostiolo papilloso, rotundo 30-35  $\mu$  diam; plus quam conceptaculum atro-brunneo; pycnidia 250-300  $\mu$  diam.

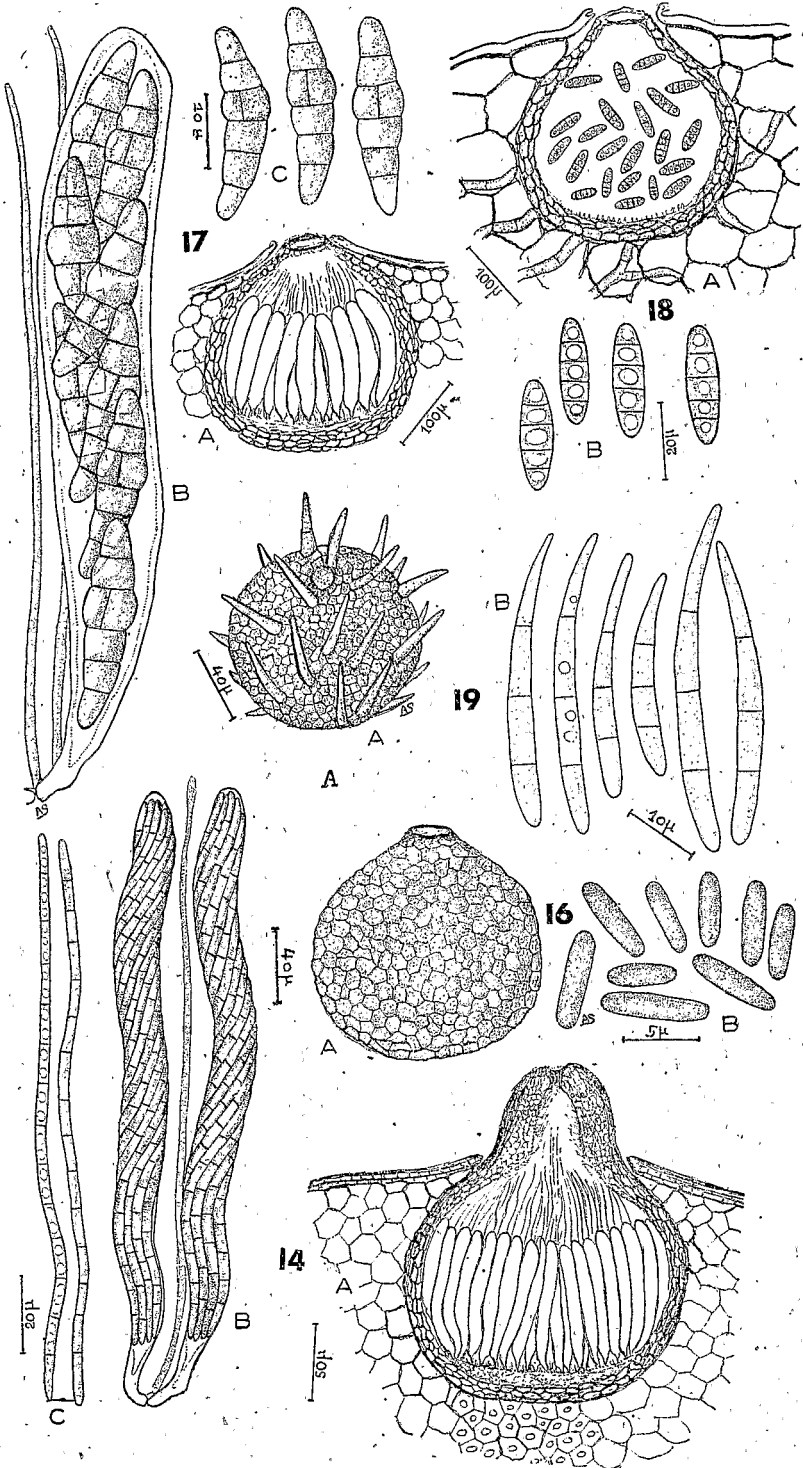
*Pycniosporae* hyalinae, cylindrico-ovoïdeae, rectae vel leviter curvae, septis 4, cum magna guttula sphaerica, refringenti, sterigmatibus parvis haud patentibus, hyalinis, cylindricis, continuis insertae paraphysibus nullis; pycniosporae 28-30  $\times$  7-8  $\mu$ , saepius 29,3  $\times$  7,6  $\mu$ .

Hab. : in foliis emortuis Zeae maydis L.; Africa Aequatorialis Gallica.

**Légende de la planche IV**

- FIG. 14. — *Ophiobolus zeae* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.  
 FIG. 16. — *Phyllosticta zeae-maydis* n. sp. : A, pycnides; B, stylospores.  
 FIG. 17. — *Pleospora zeina* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.  
 FIG. 18. — *Stagonospora zeina* n. sp. : A, pycnides; B, pycniospores.  
 FIG. 19. — *Trichoseptoria maydina* n. sp. A, pycnides; B, pycniospores.





cylindriques, continus, difficilement perceptibles; pas de paraphyses.

Dimensions :  $28-30 \times 7-8 \mu$  (moy.  $29,3 \times 7,6 \mu$ ).

## II. — TAXONOMIE :

Le genre *Stagonospora*, créé par SACCARDO (*Syll. Fung.* III, p. 445, 1884) qui se rapproche beaucoup du genre *Hendersonia* (cf. p. 174) dont il diffère uniquement par ses pycniospores hyalines et pluriguttulées, ne comportait jusqu'ici aucune espèce signalée sur Maïs. Nous désignerons celle que nous venons de décrire sous le nom de *Stagonospora zeina*.

### *Trichoseptoria maydina* nov. sp. (1)

Sur feuilles de Maïs récoltées aux environs de la Station de Boukoko, et qui portaient de nombreuses taches nécrotiques d'*Ascochyta maydis* STOUT, nous avons observé sur les deux faces du limbe surtout au niveau des taches, la présence de nombreux points noirs isolés ou parfois groupés, entièrement superficiels.

L'examen microscopique a révélé la présence d'une Sphéropsidale. Les caractères des conceptacles et des stylospores nous ont conduit au genre *Trichoseptoria* de CAVARA (*Syll. Fung.*, XI, p. 548, 1895).

## I. — ETUDE MICROSCOPIQUE :

1° *Pycnides* (fig. 19 A). — Entièrement superficielles et maintenues à la surface par un réseau mycélien lâche de coloration brun clair; globuleuses ou subglobuleuses, de coloration brun foncé ou noire, à parois épaisses; surface ornée de nombreuses soies noires, rigides, courtes, effilées au sommet, larges à la base, droites, à parois épaisses, continues ou unicloisonnées, mesurant  $30-35 \times 6-8 \mu$ ; munies d'un pore arrondi, de  $12-15 \mu$  de diamètre, difficilement perceptible.

Dimensions : 100-190  $\mu$  de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 19 B). — Les conceptacles renferment de nombreuses stylospores qui ne se libèrent que sous l'action de

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Trichoseptoria maydina*** : *Pycnidia superficialia, mycelio circa, ipsa, nexum sat laxum efformante, globosa vel subglobosa, atrobrunnea vel nigrescentia, crassa, setis vestita multis, nigris, strictis, brevidus, basi crassis, apice attenuatis, continuis vel 1-septis, 30-35  $\times$  6-8  $\mu$ ; ostiolo parvo, rotundo 12-15  $\mu$  diam.; pycnidia 100-190  $\mu$  diam.*

*Pycniosporae hyalinae, longae, leviter curvae 3-septae, utrinque obtusae, pluriguttulatae, 25-46  $\times$  3-3,5  $\mu$ , saepius 38,5  $\times$  3,2  $\mu$ .*

*Hab.* : in foliis vivis Zeae maydis L.; Africa Aequatorialis Gallica.

l'humidité prolongée. Hyalines, longues, subcylindriques et droites jusqu'aux  $\frac{2}{3}$  à partir de la base, puis légèrement courbes, amincies graduellement pour devenir presque effilées, avec l'extrémité obtuse; portant 3 cloisons transversales régulièrement espacées; pluriguttulées, avec 1-2 gouttelettes réfringentes dans chaque cellule.

Dimensions :  $25-46 \times 3-3,5 \mu$  (moy.  $38,5 \times 3,2 \mu$ ).

## II. — TAXONOMIE :

Aucune espèce de ce genre n'a été signalée sur Maïs.

Donnons les dimensions des stylospores des deux espèces connues jusqu'ici :

1° *Trichoseptoria alpei* CAVARA (*Syll. Fung.*, XI, p. 548, 1895) sur fruits de *Citrus* :

Stylospores hyalines, 1-2 septées, mesurant  $12-16 \times 2 \mu$ .

2° *Trichoseptoria fructigena* MAUBL. (in *Bull. Soc. Myc. France*) sur fruits de Pomacées.

Stylospores hyalines, pluriguttulées, mesurant  $18-23 \times 3-3,5 \mu$ .

Nous ferons de l'espèce que nous venons de décrire, dont la longueur des stylospores est presque le double de celles précitées, une espèce nouvelle que nous proposons d'appeler : *Trichoseptoria maydina*.

Il s'agit certainement d'un saprophyte, ne présentant qu'un intérêt purement mycologique.

## BIBLIOGRAPHIE

- ABBOTT (E. V.). — Diseases of economic plants in Peru (*Phytopathology*, XIX, 7, pp. 645-656, 1929).
- BOEDJIN (B. K.). — Uber einige phragmosporen Dematiaceen (*Bull. Jard. Bot. Buitenz.*, III, pp. 13-134, 1933).
- DRECHSLER (L.). — Leafspot of maize caused by *Ophiobolus heterostrophus* n. sp. the ascigerous stage of *Helminthosporium* exhibiting bipolar-germination (*Journ. Afric. Res.*, XXXI, 8, pp. 701-726, 2 pl., 5 fig., 1925).
- EARLE. — In *Bull. of Torr. Bot. Club*, 1897, p. 29.
- EDDINS (A. H.). — Dry rot of Corn caused by *Diplodia frumenti* and three morphologically related species (Abr. in *Phytopathology*, XX, 1, p. 139, 1930).
- EDDINS (A. M.) et VOORHEES (R. K.). — *Physalospora zeicola* on corn and its taxonomic and host relationships (*Phytopathology*, XXIII, 1, pp. 63-72, 1933).
- ELLIS et EVERHART. — In *Journ. Myc.*, 1887, p. 15.
- HANSEN (H. N.). — Etiology of the pink-root disease of onions (*Phytopathology*, XIX, 8, pp. 691-703, 1929).

- ITO (S.) et KURIBAYASHI (K.). — Production of the ascigerous stage in culture of *Helminthosporium oryzae* (Ann. Phytopath. Sac. Japan, II, 1, pp. 1-8, 3 pl., 1927).
- LOBIK (A. I.). — (En russe) Position actuelle du problème des maladies et dommages affectant le maïs dans le Nord-Caucase (Bull. inst. pour la Protect. des végétaux du N.-Caucase, Rostoff-sur-le-Don, I [VIII], 2, pp. 3-51, 2 pl., 1933 [cf. R.A.M., XII, p. 505]).
- PATOUILLEARD. — In Bull. Soc. Myc., 1892, p. 136.
- PETCH (T.). — *Gibberella saubinetii* (Mont.) Sacc. (Ann. Mycol. Berl., XXXIV, 3, pp. 256-260, 1936).
- POLE EVANS. — In Transvaal Dept. of Agricult. Sc. Bull., n° 4, p. 15, 1910.
- SACCARDO. — In Sylloge fungorum.
- SACCAS (A. M.). — Les champignons parasites du Maïs en A.E.F. (Agr. Trop., T. VII, fasc. 1 et 2, 1952, sous presse).
- STEVENS (E. N.). — Two species of *Physalospora* on *Citrus* and other hosts (Mycologia, XVIII, 5, pp. 206-217, 1926).
- STOUT (G. L.). — New Fungi found on the indian corn plant in Illinois (Mycologia, XXII, 6, pp. 271-287, 1930).
- TEHON (L. R.) et DANIELSS' (E.). — Notes on the parasitic fungi of Illinois. II (Mycologia, XVII, 6, pp. 240-299, 1925).
- ULLSTRUPP (A. J.). — Further studies on a species of *Helminthosporium* parasiting corn (Phytopathology, XXXIV, 34, 2, pp. 214-222, 2 fig., 1944).
- WOLLENWEBER (H. W.) et REINKING (O. A.). — Die Fusarien, ihre beschreibung, Schadwirkung and Bekämpfung, Berlin, 1935.

*11/10/1960*


A. M. SACCAS

*1960*

A propos  
de quelques champignons nouveaux  
parasites et saprophytes  
sur Maïs 1960

---

*vérifier si pas déjà filé*



EXTRAIT DE LA  
REVUE DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE  
ET D'ENTOMOLOGIE AGRICOLE DE FRANCE

T. XXX -- N° 3 -- JUILLET-SEPTEMBRE 1951

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 22589

Cpte : B