

Beihefte

ZUR

Sydowia

Annales Mycologici, Ser. II.

Begründet von H. P. SYDOW, 1903—1944

Weitergeführt von F. PETRAK, 1947—1973

Herausgegeben ab 1974 von

Dr. E. HORAK, Prof. Dr. E. MÜLLER, Univ.-Doz. Dr. H. RIEDL

Redaktion

Dr. E. HORAK

IX. Beiheft

M. Monod

Monographie taxonomique des Gnomoniaceae

1983

VERLAG VON FERDINAND BERGER & SÖHNE Ges. m. b. H.,
HORN, NÖ., AUSTRIA

An die Abonnenten und Mitarbeiter der „Sydowia“

1. In „Sydowia“ sollen traditionsgemäß Original-Arbeiten aus dem Gebiet der systematischen Mykologie und deren Hilfswissenschaften veröffentlicht werden.

2. Die Manuskripte sind der Redaktion einzusenden. Über die Publikation entscheiden die Herausgeber gemeinsam. Die Herausgeber behalten sich ausdrücklich das Recht vor, Manuskripte im Zweifelsfall sowohl von kompetenten Fachkollegen begutachten zu lassen, als auch formal den drucktechnischen Richtlinien der „Sydowia“ anzupassen.

3. Alle Teile des Manuskriptes (auch die Legenden für die Abbildungen) müssen mit Schreibmaschine (doppelter Zeilenabstand) geschrieben sein und sollen folgende Satzbezeichnungen enthalten:

lateinische Art- und Gattungsnahmen (kursiv)	= schwarz unterstreichen
Autorennamen (PETRAK)	= rot unterstreichen
g e s p e r r t	= grün unterstreichen
Kleindruck (p)	= vertikaler schwarzer Strich am linken Textrand

4. Unübersichtliche Manuskripte werden nicht gedruckt. Die durch nachträgliche Änderungen verursachten Mehrkosten hat der Autor zu tragen.

5. Jeder Arbeit muß eine kurze Inhaltsangabe (abstract, résumé) in einer möglichst vom Text verschiedenen Sprache vorangestellt werden.

6. Literaturhinweise werden im Text mit dem Namen des Autors und dem Erscheinungsjahr der betreffenden Arbeit zitiert, z. B.: PETRAK (1947). Das volle Zitat folgt im Literaturverzeichnis, z. B.: PETRAK F. (1947). Südamerikanische Mikromyzeten. — Sydowia 1: 289—308. Bei Büchern muß der Verlag und Erscheinungsort angegeben werden. Bei Zeitschriften sind die in der „World list of abbreviations for the titles of scientific periodicals“ empfohlenen Abkürzungen verbindlich.

7. In der „Sydowia“ können Arbeiten in lateinischer, deutscher, englischer, französischer, italienischer oder spanischer Sprache publiziert werden.

8. Die Beiträge sind nur mit den unbedingt notwendigen Abbildungen zu illustrieren. Schwarz-weiß-Strichzeichnungen (Satzspiegelgröße 18,5 × 11 cm) und unbedingt notwendige Photographien in Schwarz-weiß werden kostenlos reproduziert. Die Klischeevorlagen sollten fortlaufend nummeriert werden und neben den Zeichnungen klare Hinweise auf den Maßstab zeigen.

9. Für die Druckkosten von sonstigen Photographien, besonders auch in Farbe, Aquarellen, etc. muß der Autor selbst aufkommen.

10. Die Autoren sind für Inhalt und Form ihrer Beiträge selbst verantwortlich.

11. Der Autor erhält 50 Freiemplare gratis.

Der Preis für den Jahrgang beträgt öS 700,—.

Alle geschäftlichen Mitteilungen (Neu- und Nachbestellungen, Adreßänderungen, Zahlungen, etc.) sind direkt an den Verlag zu richten. Manuskripte, Besprechungsexemplare und redaktionelle Rückfragen sind an die Redaktion zu senden.

Druck und Verlag

Ferdinand Berger & Söhne Ges. m. b. H., Wiener Straße 21—23, A-3580 Horn, N.Ö.

Herausgeber

Dr. E. Horak
Geobotanisches Institut
Eidgen. Techn. Hochschule,
Universitätsstraße 2
CH-8092 Zürich
Schweiz

Prof. Dr. E. Müller
Mikrobiologisches Institut
Eidgen. Techn. Hochschule,
Universitätsstraße 2
CH-8092 Zürich
Schweiz

Univ.-Doz. Dr. H. Riedl
Botanische Abteilung
Naturhistorisches Museum
Burgring 7
A-1014 Wien
Österreich

Redaktion

Dr. E. Horak

Beihefte

zur

Sydowia

Annales Mycologici, Ser. II.

Begründet von H. P. SYDOW, 1903—1944

Weitergeführt von F. PETRAK, 1947—1973

Herausgegeben ab 1974 von

Dr. E. HORAK, Prof. Dr. E. MÜLLER, Univ.-Doz. Dr. H. RIEDL

Redaktion

Dr. E. HORAK

IX. Beiheft

M. Monod

Monographie taxonomique des Gnomoniaceae

1983

VERLAG VON FERDINAND BERGER & SÖHNE Ges. m. b. H.,
HORN, NÖ., AUSTRIA

Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges. m. b. H., A-3580 Horn, NÖ.,
Wiener Straße 21—23.

ISBN 3-85028-135-3

Monographie taxonomique des Gnomoniaceae (Ascomycètes de l'ordre des Diaporthales). I. ¹⁾

M. MONOD

Institut de Botanique systématique et de géobotanique, Université de Lausanne,
Av. du Cour 14 bis, CH-1007 Lausanne, Suisse

Summary. The presented monograph of the family „Gnomoniaceae“ considers twenty-two genera of Diaporthales (unitunicate ascomycetes). Numerous collections made in Switzerland and Scandinavia together with herbarium samples from throughout the world were studied and compared. Species were differentiated by their microscopic characteristics (ascomata, asci, ascospores) and by pure cultures isolated at the time of collection of the fungi concerned.

A key to the European species and a catalogue of all species known is given to each genus. Numerous new nomenclatural combinations are proposed and 37 new species (out of 214 species considered) are added to the family. The European species together with some others from North America, Asia and Oceania are described in detail and discussed.

The species of Gnomoniaceae do not only have common anatomical characteristics of their teleomorphs but are also distinct from other Diaporthales by their anamorphs and by ecological features. In addition they often are closely associated with vascular plant hosts and their geographical distribution tends to follow that of their host plants.

The monograph also includes a list of species which are doubtful or which should be excluded from the Gnomoniaceae and a list of the known species catalogued by their plant hosts as well as a lexicon of about thousand names of species.

The new species and the new combinations are listed in the French summary.

Résumé. 22 genres de l'ordre des Diaporthales sont groupés pour former la famille des Gnomoniaceae. Cette monographie est basée sur l'observation de nombreuses récoltes faites en Suisse et en Scandinavie, ainsi que sur l'observation de types et de collections mycologiques de référence. L'étude de la famille est étendue aux espèces du monde entier.

Les espèces sont différenciées par leurs caractères microscopiques et ceux de leurs cultures en milieux gélosés lorsque le champignon a été récolté.

Pour chaque genre, il est donné une clé des espèces européennes et un catalogue mondial des espèces avec leur synonymie. De nombreuses nouvelles combinaisons de nomenclature sont proposées. Au total 214 espèces dont 37 nouvelles sont recensées dans la famille.

Les espèces européennes, ainsi que plusieurs autres espèces d'Amérique du Nord, d'Asie et d'Océanie devant être discutées, sont décrites en détail.

Finalement, en plus des caractères anatomiques des téléomorphes, les espèces des Gnomoniaceae se distinguent des autres Diaporthales par des caractères écologiques et des genres d'anamorphes différents. Les espèces des Gnomoniaceae sont étroitement dépendantes des plantes vasculaires et leur répartition géographique tend à suivre celle des plantes hôtes auxquelles elles sont inféodées.

¹⁾ Thèse présentée à la Faculté des Sciences de l'Université de Lausanne pour obtenir le grade de Docteur ès sciences naturelles.

Ce travail comprend également une liste des espèces douteuses ou à retrancher de la famille des Gnomoniaceae, un inventaire des bonnes espèces par plante hôte, un lexique de quelque 1000 noms d'espèces.

Les nouvelles espèces décrites sont:

Dicarpella liquidambaris-styracifluae sur *Liquidambar styraciflua*. – Amérique du Nord

Gnomonia betulae-pubescentis sur *Betula pubescens*. – Suisse

Gnomonia californica sur *Corylus californica*. – Amérique du Nord

Gnomonia fahrendorffii sur *Populus tremula*. – Allemagne

Gnomonia kisslingii sur *Quercus* spp. – Europe

Gnomonia lonicerae sur *Lonicera* spp. – Europe

Gnomonia milleri sur *Aesculus rubicunda*. – Amérique du Nord

Gnomonia nantensis sur *Geranium silvaticum*. – Suisse

Gnomonia norvegica sur *Rubus chamaemorus*. – Norvège

Gnomonia orientalis sur *Euphorbia* sp. – Turquie

Gnomonia palustris sur *Euphorbia palustris*. – Allemagne

Gnomonia peckii sur *Geum peckii*. – Amérique du Nord

Gnomonia pseudoamoena sur *Corylus avellana*. – Suisse

Gnomonia quercus-borealis sur *Quercus borealis*. – Amérique du Nord

Gnomonia quercus-gambellii sur *Quercus gambellii*. – Amérique du Nord

Gnomonia rubi-idaei sur *Rubus idaeus*. – Europe

Gnomonia salicis-auritae sur *Salix aurita*. – Allemagne

Gnomonia sentierensis sur *Comarum palustre*. – Suisse

Gnomonia sieversiae sur *Sieversia reptans*. – Suisse

Gnomonia skiftei sur *Geum rivale*. – Scandinavie

Gnomonia trientensis sur *Alnus viridis*. – Suisse

Gnomonia vallesiaca sur *Epilobium angustifolium*. – Suisse

Gnomonia vesca sur *Fragaria vesca*. – Suisse

Gnomonia viburni-opuli sur *Viburnum opulus*. – Europe

Gnomoniella abortiva sur *Sanguisorba minor*. – Suisse

Gnomoniella ammannii sur *Comarum palustre*. – Finlande

Gnomoniella euphorbiae-verrucosae sur *Euphorbia verrucosa*. – Suisse

Gnomoniella microspora sur *Geranium* spp. – Suisse

Gnomoniella vasarii sur *Geranium silvaticum*. – Europe

Linospora salicis-helveticae sur *Salix helvetica*. – Suisse

Linospora salicis-reticulatae sur *Salix reticulata*. – Suisse, Norvège

Ophiognomonia langii sur *Salix reticulata*. – Suisse

Plagiostoma pseudobavaricum sur *Acer saccharum*. – Amérique du Nord

Pleuroceras arollanum sur *Salix helvetica*. – Suisse

Pleuroceras labradorensis sur *Salix reticulata*. – Amérique du Nord

Pleuroceras oregonense sur *Salix* sp. – Amérique du Nord

Pleuroceras rousseaui sur *Salix nigricans*. – Suisse

Dans les genres des Gnomoniaceae les nouvelles combinaisons proposées sont les suivantes:

Apiognomonia acerina (= *Gnomonia acerina* STARB.)

Apiognomonia borealis (= *Gnomonia borealis* SCHRÖT.)

Apiognomonia catappae (= *Gnomoniella catappae* KOORD.)

Apiognomonia manihotis (= *Gnomonia manihotis* PUNITHALINGAM)

Apiognomonia ostryae (= *Gnomonia ostryae* de NOT.)

Apiognomonia petiolicola (= *Gnomonia petiolicola* FÜCKEL)

Apiognomonia ribis (= *Apiognomoniella alniella* var. *ribis* BARR)

Apiognomonia rigniacensis (= *Gnomonia rigniacensis* SACC. & FLAG.)

Apiognomonia sanwalii (= *Gnomonia sanwalii* MÜLLER)

- Dicarpella orientalis* (= *Laestadia orientalis* ELLIS & EVERH.)
Gnomonia clethrae (= *Ditopellopsis clethrae* REID & BOOTH)
Gnomonia ditopa (= *Sphaeria ditopa* FR.)
Gnomonia mirabilis (= *Sphaeria mirabilis* PECK)
Gnomonia pecanae (= *Gnomonia caryae* var. *pecanae* COLE)
Gnomonia prunicola (= *Gnomoniella prunicola* v. HÖHN.)
Gnomonia quercicola (= *Linospora quercicola* TENG)
Gnomoniella carpineae (= *Sphaeria carpineae* FR.)
Gnomoniella haraiana (= *Sphaerognomonia haraiana* KOBAYASHI)
Gnomoniella kajiana (= *Ditopella kajiana* HARA)
Gnomoniella papillostoma (= *Gnomonia papillostoma* DEARN. & HOUSE)
Mamianiella yukawana (= *Phomatospora yukawana* HINO & KATUMOTO)
Mazzantia borealis (= *Physalospora borealis* SACC.)
Ophiognomonia capillaris (= *Linospora capillaris* PENZ. & SACC.)
Ophiognomonia elasticae (= *Linospora elasticae* KOORD.)
Ophiognomonia padicola (= *Sphaeria padicola* LIBERT)
Ophiognomonia sassafras (= *Gnomonia sassafras* ELLIS & EVERH.)
Phragmoporthes grisea (= *Cerathosphaeria grisea* HEBERT)
Phragmoporthes salvinii (= *Leptosphaeria salvinii* CATT.)
Plagiosphaera gleditschiae (= *Linospora gleditsiae* MILLER & WOLF)
Plagiosphaera sacchari (= *Ophiognomonia sacchari* SPEG.)
Plagiostoma arnstadiense (= *Gnomonia arnstadiensis* AUERSW.)
Plagiostoma petrakii (= *Plagiophiale petrakii* MÜLLER)
Pleuroceras bottnicum (= *Cryptoderis bottnicum* LIND & VLEUGEL)
Pleuroceras insulare (= *Linospora insularis* JOHANS.)
Pleuroceras propinquum (= *Cryptoderis propinqua* BUB. & VLEUGEL)
Pleuroceras pseudoplatani (= *Gnomonia pseudoplatani* v. TUBEUF)
Pleuroceras quercicolum (= *Plagiosphaera quercicolum* KOBAYASHI)
Pleuroceras quercinum (= *Linospora quercina* TENG.)

7 nouvelles combinaisons pour des espèces retranchées de la famille des Gnomoniaceae sont également proposées:

- Cryptodiaporthes lirella* (= *Sphaeria lirella* MOUG. & NESTL.)
Cryptodiaporthes racemula (= *Sphaeria racemula* COOKE & PECK)
Diaporthes fleischhakii (= *Gnomonia fleischhakii* AUERSW.)
Pampolysporium asclepiadeum (= *Ditopella asclepiadea* BONAR)
Pampolysporium koschkelovae (= *Ditopella koschkelovae* FROLOW)
Pampolysporium vizeanum (= *Ditopella vizeana* SACC. & SPEG.)
Rousoëlla bambusae (= *Clypeoporthes bambusae* (PAT.) v. HÖHN.)

I. Introduction

I.1. Objets du travail

Von ARX (1951) regroupe autour du genre *Gnomonia* une quinzaine de genres apparentés de l'ordre des Diaporthales. En élargissant le concept de la famille des Gnomoniaceae de WINTER (1887), il définit la famille des Gnomoniaceae dans laquelle on recense plus de 500 noms d'espèces dont quelque 200 pour le seul genre *Gnomonia*. Si de nombreuses publications parues ont pour objet l'une ou l'autre des espèces, seuls deux travaux récents traitent de la systématique et de la taxonomie d'un groupe de cette famille. Il s'agit des révisions des Gnomoniaceae sur Rosacées herbacées de

BOLAY (1972) et des Diaporthales en Amérique du Nord de BARR (1978). La détermination des espèces européennes pose de grands problèmes. On ne dispose tout au plus que de listes de descriptions dans des flores anciennes de pyrénomycètes, avares d'illustrations. Les principales flores auxquelles on doit recourir sont celles de AUERSWALD (1869), FÜCKEL (1870), SACCARDO (1882–1931), KARSTEN (1883) et WINTER (1887).

Les objets de ce travail sont les suivants:

- a) Délimiter, différencier et ordonner en différents genres l'ensemble des bonnes espèces connues à ce jour. Décrire les espèces de manière constante, leur donner un nom correct et établir leur synonymie.
- b) Justifier la famille des Gnomoniaceae et préciser sa position systématique dans l'ensemble des pyrénomycètes.
- c) Donner des clés de détermination pour les espèces européennes.
- d) Etablir la liste des espèces à retrancher de la famille.
- e) Etant donné que les espèces des Gnomoniaceae sont saprophytes ou parasites de végétaux, déterminer quelles sont leur(s) plante(s) hôte(s) et rechercher d'éventuels anamorphes.

I.2. Origines et direction du travail

A la suite de dégâts sur fraisier, BOLAY (1972) étudie *Gnomonia comari*, espèce aux nombreux synonymes, ubiquiste sur Rosacées herbacées. Simultanément, l'auteur profite de faire la révision des Gnomoniaceae sur ce groupe de plantes hôtes. Je rencontrai M. BOLAY en novembre 1975. Il me proposa de poursuivre son travail et de faire la révision des Gnomoniacées européennes hôtes des plus importantes familles d'arbres à feuilles caduques, soit les Bétulacées, Fagacées et Acéracées. Les nombreuses récoltes faites en Suisse et en Scandinavie, ainsi que l'intérêt de MM. BOLAY et Prof. E. MÜLLER m'encouragèrent à entreprendre une monographie des espèces européennes.

Le travail de BARR (1978), souleva quelques problèmes: une dizaine d'espèces décrites sous des noms d'espèces européennes ne correspondaient pas à la description du type. Il fallait déterminer s'il s'agissait d'un simple élargissement du concept d'espèce ou d'espèces différentes afin d'éviter de semer de profondes ambiguïtés dans la littérature. En revanche, cette révision des espèces nord-américaines me permettait opportunément de faire une monographie complète de la famille. J'achevai mon travail en traitant le reste des espèces par l'examen de plusieurs types et un jugement critique de la littérature.

I.3. Remerciements

Ce travail a été effectué à l'Institut de botanique systématique et de géobotanique de l'Université de Lausanne (LAU) pour les travaux de microscopie et de rédaction, et à la Station fédérale de recherches agronomiques de Changins pour les travaux d'isolement des champignons.

Je remercie en particulier les personnes suivantes:

– M. le Dr. A. BOLAY, de la Station fédérale de recherches agronomiques de Changins, de m'avoir transmis un sujet de recherches qu'il aurait sans doute aimé lui-même mener à bien s'il en avait eu le temps. Tout au long de mon travail, M.

BOLAY m'a offert spontanément son assistance et ses connaissances en la matière. Son intérêt permanent a été pour moi une précieuse source d'énergie.

– M. le Professeur H. CLÉMENÇON, de l'Institut de botanique systématique et de géobotanique de l'Université de Lausanne, d'avoir accepté que je puisse traiter un sujet dirigé hors de l'Université de Lausanne, ainsi que pour ses conseils dans tout ce qui touche à la taxonomie et au domaine de la microscopie. Ces recherches sur les Gnomoniacées ont été faites parallèlement à ma tâche d'assistant de cryptogamie chez le Professeur CLÉMENÇON et je lui suis très reconnaissant de toutes les facilités qu'il m'a accordées durant ce travail.

– M. le Professeur E. MÜLLER, de l'Institut de botanique systématique de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich, d'avoir accepté d'être expert de ce travail, ainsi que pour ses précieux conseils, ses encouragements et sa disponibilité.

– Mme E. MONOD, ma mère, et Mme H. MARTHALER qui ont assuré les travaux de dactylographie.

– M. J.-C. ALLENBACH, pour la copie des dessins à l'encre.

– M. le Professeur WÜRGLER, Botaniste émérite de la Station fédérale de recherches agronomiques de Changins pour la rédaction des diagnoses latines, et M. le Professeur G. SULLIGER, professeur de latin au Gymnase cantonal du Belvédère à Lausanne pour d'éventuelles corrections grammaticales.

– M. le Dr. P. KISSLING, Botaniste, pour la lecture du travail et ses remarques.

Ma tâche a été grandement facilitée grâce à l'appui de la Direction de la Station fédérale de recherches agronomiques de Changins. Je remercie ses Directeurs successifs MM. M. ROCHAIX et A. VEZ qui ont mis à ma disposition une place de travail dans leur établissement.

La réalisation de ce travail n'aurait pas été possible sans l'examen des types des espèces et autres collections de références contenues dans les différents herbiers. Je remercie donc sincèrement les Directeurs et Conservateurs des herbiers ci-dessous de m'avoir aimablement envoyé leur matériel disponible.

AMH	FLAS	LPS	PDD
B	FPH(TF)	M	PRM
BP	G	MASS	RO
BPI	GAM	MEDEL	S
BR	H	MICH	TNS
BUCM	IMI	NEU	TRTC
C	K	NY	UBC
CBS	L	NYS	UPS
DAOM	LAU	PACA	URM
DAVFP	LE	PAD	W
FH	LEP	PC	YAM
			ZT

(Abréviation des herbiers donnée d'après Holmgren & Keuken, 1974)

Je suis particulièrement reconnaissant à Mme le Dr. M. E. BARR (MASS) de m'avoir envoyé pour examen un grand nombre de ses propres collections.

Je remercie également les Directeurs et Conservateurs des herbiers qui m'ont répondu lorsque le matériel demandé était absent de leur collection.

II. Historique

II.1. L'ordre des Diaporthales

Les taxons des champignons sont loin d'être aussi bien établis que ceux des autres embranchements du règne végétal. Pour les

pyrénomycètes en particulier, on assiste à une grande variabilité de conception des taxons au niveau de l'ordre et de la famille. Afin de faciliter la compréhension de l'historique de l'ordre des Diaporthales, le tableau I présente graphiquement les correspondances entre les taxons définis par les différents auteurs (cf. p. 265).

Sous le titre „System der Diaportheen“, von HÖHNEL (1917) regroupe 33 genres répartis jusqu'alors dans plusieurs familles des classifications anciennes des pyrénomycètes. Les „Diaportheen“ sont définis essentiellement par les caractères suivants:

1. Les asques remplissent complètement la cavité périthéciale en s'y trouvant à différentes hauteurs et deviennent libres à maturité par déliquescence de leur pédoncule. Ils ne forment pas un hyménium.

2. Les asques sont pourvus d'un pore non colorable en bleu par l'iode.

Les „Diaportheen“ sont divisés en deux sous-groupes: les „Eudiaportheen“ définies par des spores non allantoïdes, et les „Valseen“ définies par des spores allantoïdes.

En 1918, le même auteur sépare les „Valseen“ des „Diaportheen“ Il joint les „Valseen“ à 3 autres groupes (les „Diatrypeen“, „Calosphaerieen“ et „Coronophoreen“) pour former la famille des „Allantosphaeriaceen“ qui groupe l'ensemble des pyrénomycètes à spores allantoïdes.

WEHMEYER (1926) étudie les espèces stromatiques de l'ordre des Sphaeriales en se basant à la fois sur les caractères des stades parfaits et imparfaits des champignons. L'auteur exclut les Valsaceae des Allantosphaeriaceae et considère dans les Diaportheaceae 3 séries de développement des espèces. La première et la deuxième série correspondent aux „Eudiaportheen“; les stades imparfaits sont formés de „couches exposées“ ou de pycnides uniloculaires qui contiennent des conidies elliptiques ou filiformes, uni ou pluricellulaires. La 3ème série correspond aux „Valseen“; les stades imparfaits sont formés de pycnides multiloculaires qui contiennent des conidies allantoïdes.

NANNFELDT (1932) divise les Eusascomycètes en 3 groupes encore actuellement reconnus: les Plectascales, Ascoculaires et Ascohymeniales. Il élève au rang d'ordre des pyrénomycètes ascohyméniaux les deux groupes des „Diaportheen“ de v. HÖHNEL (1917a). Les „Eudiaportheen“ deviennent les Diaporthales et les „Valseen“ deviennent les Valsales (les Ascohymeniales comprennent encore 3 autres ordres: les Sphaeriales, les Coronophorales et les Clavicipitales). Dans son ouvrage général sur les champignons, GÄUMANN (1949) reprend dans les grandes lignes la classification de Nannfeldt, mais les Valsales sont inclus dans les Diaporthales.

LUTTRELL (1951) fait la synthèse des critères utilisés pour la classification des pyrénomycètes. Dans celle qu'il propose, LUTTRELL met l'accent sur l'importance de la paroi de l'asque et de la structure du centre des périthèces. L'ordre des Diaporthales est défini par le centre de type *Diaporthe*. Il est formé par les familles des Diaporthaceae et des Melanosporaceae. Les Diaporthaceae correspondent au concept des „Diaportheen“ de v. HÖHNEL et sont définies comme suit: „-Asci short cylindric, short-stalked; ascus wall thickened at the apex and typically provided with a pore which is surrounded by a refractive ring in the apical thickening; ascus stalks deliquescing and the free asci forming an irregular mass filling the perithecial cavity, (. .)“ (Les Melanosporaceae comprennent des genres classés jusqu'alors dans les Hypocreales).

Les caractères du centre des périthèces et de l'anneau apical de l'asque ont été ceux utilisés pour la définition des Diaporthales dans les travaux ultérieurs traitant de cet ordre ou de l'ensemble des pyrénomycètes que sont ceux de MUNK (1953, 1957), v. ARX & MÜLLER (1954), MÜLLER & v. ARX (1962, 1973), CHADEFAUD (1960), DENNIS (1968), KOBAYASHI (1970), WEHMEYER (1957), BARR (1978). La position des auteurs varie en ce qui concerne:

1. le maintien de ce groupe au niveau d'ordre ou de famille au sein de l'ordre des Sphaeriales,
2. l'éventuelle séparation des „Valseen“ par rapport aux „Eudiaportheen“ de v. HÖHNEL,
3. l'éventuelle addition de genres dont les asques correspondent à la définition de l'ordre, mais forment un véritable hyménium (p. ex. *Endoxyla*, *Ophioceras*).

De manière générale, les „Allantsophaeriaceen“ sans les „Valseen“, et les Melanosporaceae sont exclues du taxon.

Signalons que plusieurs genres de la famille des Amphisphaeriaceae sont inclus dans la famille des Diaporthaceae par DENNIS (1960).

II.2. La famille des Gnomoniaceae

Les Pyrénomycètes sont considérés par WINTER (1887) comme un ordre des Ascomycètes. Au sein du sous-ordre des Sphaeriaceae, l'auteur crée la famille des Gnomonieae qui ne regroupe que 6 genres dont les espèces sont dépourvues de stroma et de clypeus: *Phomatospora*, *Ditopella*, *Ceriospora*, *Gnomonia*, *Cryptoderis*, *Camptosphaeria*. Pour WINTER, cette famille est caractérisée par les asques qui ont au sommet une membrane fortement épaissie et munie d'un pore, et la présence d'une ostiole plus ou moins allongée.

Von ARX (1951) divise l'ordre des Diaporthales en 4 familles: les „Gnomoniaceen“, les „Diaporthaceen“, les „Valseen“ et les „Phomatosporaceen“. Les „Gnomoniaceen“ ont des périthèces isolés ou inclus tout au plus dans un „klypeal pseudostroma“. Les asques sont à différentes hauteurs dans la cavité périthéciale et deviennent libres à maturité par déliquescence de leur pédoncule. Le bec peut être central ou latéral. Les „Diaporthaceen“, très proches des „Gnomoniaceen“, se développent sur tiges et forment un stroma important. Les „Valseen“ comprennent des genres à spores allantoides. Les „Phomatosporaceen“ englobent les genres qui ont des asques cylindriques non ou faiblement pédonculés restant plus ou moins parallèles et à même hauteur dans la cavité périthéciale.

Des 6 genres formant les Gnomonieae de WINTER, seuls *Phomatospora*, *Ditopella*, *Gnomonia* et *Cryptoderis* (ce dernier genre comme synonyme de *Pleuroceras*) sont considérés par v. ARX dans la famille des Gnomoniacées qui comprend une vingtaine de genres. *Ceriospora* appartient aux Amphisphaeriaceae (MÜLLER & v. ARX, 1962). *Camptosphaeria* est considéré comme synonyme de *Sordaria* par v. ARX & MÜLLER (1954), et de *Cercophora* de la famille des Sordariaceae par LUNDQVIST (1972).

Mettons en évidence ici, pour compréhension, que le nom de „Diaporthacées“ ou Diaporthaceae peut désigner 2 taxons très différents suivant les auteurs:

1. dans un sens large, le groupe de genres que NANNFELDT, GAUMANN ou v. ARX élèvent au rang d'ordre;

2. dans un sens restreint, une partie des genres à stroma de ce groupe. (cf. Tableau 1).

Après v. ARX (1951), la famille des Gnomoniacées (ou sous le nom latin Gnomoniaceae) est retrouvée au sein de l'ordre des Diaporthales chez les auteurs suivants:

– CHADEFAUD (1960) à côté des Diaporthacées (sens restreint) et Mélanconidacées.

– WEHMEYER (1975) à côté des Diaporthaceae (sens restreint) et Valsaceae

– BARR (1978) à côté des Valsaceae, Pseudovalsaceae et Melanconidaceae

Chez WEHMEYER, les Gnomoniaceae regroupent l'ensemble des genres des Diaporthales qui n'ont pas du tout de stroma. A maturité, les asques peuvent être libres ou être fixés à la paroi du périthèce. Chez BARR, le concept des Gnomoniaceae et Valsaceae qui forment le sous-ordre des Gnomonineae est très différent par rapport à celui des familles de v. ARX. Les Gnomoniaceae ont des périthèces droits à bec central, rarement excentrique et sortant séparément. Cette famille comprend les „Gnomoniaceen“ de von ARX à bec central. Les Valsaceae ont des périthèces obliques ou horizon-

taux dont les becs, obliques ou latéraux, sortent séparément ou en grappe au travers de disques stromatiques. Cette famille comprend le genre *Valsa*, seul genre des „Valseen“ de v. HÖHNEL, les „Diaporthaceen“ de v. ARX, ainsi que les „Gnomoniaceen“ à bec latéral.

III. Matériel et méthodes

Cette monographie a été basée en premier lieu sur l'observation de nombreuses récoltes faites en Suisse et en Scandinavie dont nous avons tenté simultanément d'isoler les espèces. Les cultures ont été déposées et sont conservées à CBS. Les récoltes ont été ensuite comparées aux collections mycologiques des herbiers. Nous avons porté un accent sur la recherche des types ou de matériel qui pouvait être considéré comme tel. 45 herbiers ont été sollicités pour des prêts de matériel. Les collections des genres *Gnomoniella*, *Gnomonia*, *Plagiostoma*, *Apiognomonia*, et *Apioplagiostoma* des herbiers B, LAU, NEU et ZT ont été révisées intégralement.

III.1. Techniques Microscopiques

Les réactifs colorés, utilisés en microscopie photonique sont donnés ci-dessous avec leur préparation.

Bleu coton en solution de lactophenol (LANGERON, 1934)	Solution A = lactophenol d'Amann (1896): acide lactique glycérine H ₂ O phénol cristallisé 0,5 g de bleu coton sont dissous dans 100 ml de la solution A	1 g 2 g 1 g 1 g
--	---	--------------------------

Les substances ainsi colorées sont dites cyanophiles.

Rouge congo Les substances colorées sont dites chitinoïdes.	1 g dans 100 ml H ₂ O
--	----------------------------------

Réactif iodé de MELZER (1924)	Solution A: H ₂ O I ₂ KI 1 volume de la solution A dans 1 volume de chloral hydraté.	20,0 g 0,5 g 1,5 g
----------------------------------	---	--------------------------

Les substances colorées en bleu sont dites amyloïdes.

Bleu azur (Formule selon CLÉMENÇON (1979))	1 g + 0,5 g de borax dans 100 ml H ₂ O
--	--

Les techniques de fixation, de deshydratation, d'inclusion et de montage des coupes nécessaires pour l'observation des stromas et des anamorphes sont décrites par CLÉMENÇON (1979).

Les préparations microscopiques nécessaires à la description des espèces et aux différentes mesures ont été effectuées de la manière suivante:

Asques et ascospores

Les périthèces ou leurs contenus sont prélevés puis écrasés entre lame et lamelle dans la solution de bleu coton. L'anneau apical des asques et les appendices

des spores sont observés en contraste de phase. L'anneau apical est également observé en fond clair, coloré par la solution de rouge congo.

Anatomie des périthèces et paroi périthéciale

Des coupes minces sont faites sous une loupe binoculaire à main levée avec une lame de rasoir et sont montées dans la solution de bleu coton.

Stromas

Après fixation dans une solution tamponnée de formaldéhyde, les périthèces sont inclus dans la résine de Spurr soft, long life. Des coupes sont faites au microtome avec une épaisseur de $15\ \mu\text{m}$ et sont montées sans coloration dans le même milieu d'inclusion.

Anamorphes

Après fixation dans une solution tamponnée de formaldéhyde, les acervules ou les pycnides sont inclus dans la résine de Spurr soft, long life. Des coupes sont faites au microtome avec une épaisseur de $5\text{--}7\ \mu\text{m}$, puis sont colorées par la solution de bleu azur et sont montées dans un mélange huile de paraffine – huile à immersion ($4,5\ \text{g}/10\ \text{g}$). Les conidies et les conidiophores sont également observés après avoir écrasé les acervules ou les pycnides entre lame et lamelle dans la solution de bleu coton.

III.2. Cultures

A) Cultures sur milieux gélosés

Technique d'isollements

Les espèces ont été généralement isolées à partir d'ascospores (ou de conidies) de la manière suivante: A l'aide d'une aiguille on prélève sur l'hôte 4 à 8 périthèces (ou conidiomas) qui sont ensuite écrasés dans 2–3 gouttes d'eau stérile. La suspension d'asques et d'ascospores (ou de conidies) ainsi obtenue est distribuée par petites gouttelettes au moyen d'une pipette Pasteur à la surface d'un milieu gélosé coulé dans une boîte de Petri. Lors de ces opérations, les instruments sont stérilisés à la flamme. Après 4–5 jours d'incubation à température ambiante, la germination des ascospores est contrôlée à la loupe binoculaire. Des fragments de mycélium sont repiqués en boîtes de Petri, puis en éprouvettes bactériologiques.

Quelques espèces ont été également isolées à partir de fragments végétaux parasités déposés dans un milieu gélosé.

Milieux utilisés

Nous avons utilisé les milieux cultureux gélosés suivants:

MA = Extrait de malt OXOID à 2%, gélosé avec 2% d'agar,

PDA = farine de pomme de terre „Potato dextrose agar“ DIFCO à 3,9%,

OMA = farine d'avoine „Oat meal agar“ DIFCO à 7,25%.

Toutes les espèces ont été cultivées sur MA. Mais le milieu OMA donne généralement de meilleurs résultats pour des espèces qui croissent et fructifient difficilement sur MA.

Afin de freiner le développement de bactéries aux endroits de dépôt de la suspension des spores, nous avons ajouté au milieu, pour les espèces à croissance lente, 15 ppm de streptomycine et 15 ppm d'aureomycine. Les 2 antibiotiques ont été ajoutés au milieu après stérilisation.

Stérilisation

La stérilisation des milieux a été réalisée pendant 20 minutes, dans un autoclave, à 120° C et sous 1,2 atmosphère de pression.

Incubation

Les cultures ont été faites en conditions ambiantes, ou conservées à 5° C après un développement de 2-3 semaines en conditions ambiantes.

B) Cultures sur végétaux stérilisés

De nombreuses fructifications, périthèces et conidiomas, ont été obtenues sur des fragments végétaux stérilisés: des morceaux de tiges, de limbes ou de pétiole, auxquels on ajoute 10 ml. d'eau distillée, sont stérilisés dans des éprouvettes bactériologiques. L'inoculation est faite par de petits morceaux d'agar et de mycélium de 4-5 mm de diamètre provenant des cultures sur milieux gélosés. La présence de fructifications est contrôlée après un développement de 1-2 semaines en conditions ambiantes et de 2-4 mois à basse température (env. 10° C).

IV. Définition de l'ordre des Diaporthales

Les périthèces sont généralement noirs, sphériques ou elliptiques, avec ou sans stroma. L'ostiole est en forme de papille ou de bec allongé, centrale ou latérale, tapissée à l'intérieur par de nombreuses périphyses. Les asques sont unituniqués, fusiformes ou cylindriques, jamais claviformes, et sont caractérisés par un anneau apical chitinoïde. La plupart des genres ont des asques qui, au moins à maturité, deviennent libres et se trouvent à différentes hauteurs dans la cavité périthéciale. Les asques forment une masse qui remplit toute la cavité et indépendante de la paroi périthéciale. Chez quelques genres, les asques forment un véritable hyménium. Les paraphyses sont rares ou absentes. Les spores sont de formes et de dimensions variables.

L'ordre ainsi défini est le taxon circonscrit sous Diaporthales par v. ARX (1951), v. ARX & MÜLLER (1954), CHADEFAUD (1960), WEHMEYER (1975), ou sous Diaporthaceae par MÜLLER & v. ARX (1962, 1973) et MUNK (1953, 1957).

Nous adoptons ici, avec quelques modifications et précisions, la division des Diaporthales proposé par v. ARX (1951). L'ordre est divisé en 4 familles comme suit:

1. Asques formant un hyménium Endoxylaceae
- 1* A maturité, asques libres et se trouvant à différentes hauteurs dans la cavité périthéciale.
2. Ascospores allantoïdes Valsaceae
- 2* Ascospores non allantoïdes
3. Périthèces le plus souvent en feuilles ou sur tiges herbacées, rarement sur tiges ligneuses tout au plus munis

d'un clypeus ou inclus en nombre restreint dans une capsule stromatique aux dimensions limitées.

Gnomoniaceae

- 3*. Périthèces presque toujours sur tiges exceptionnellement sur feuilles, inclus dans un stroma étendu ou important

Diaporthaceae

Remarques sur la subdivision de l'ordre

1. Dans leur clé de détermination des Diaporthales ou des Diaporthaceae, MÜLLER & v. ARX (1954, 1962, 1973) séparent les genres en 2 groupes:

- I. Les genres dont les asques sont fusiformes, se détachant de la paroi et devenant libres dans la cavité périthéciale.
- II. Les genres dont les asques sont cylindriques, ne se détachant pas ou alors seulement à maturité de la paroi périthéciale.

Le 1er et le 2ème groupe correspondent respectivement aux 2 sous-ordres des Gnomonineae et Melanconidineae de BARR (1978). Nous avons récolté plusieurs espèces de *Melanconis* et *Sydowiella*, genres inclus dans le 1er groupe par MÜLLER & v. ARX et dans les Melanconidineae par BARR. Nous y avons fait les observations suivantes:

– Les asques forment tout au long de leur développement une masse compacte qui remplit le périthèce et qui est facilement détachable de la paroi périthéciale.

– Si les asques jeunes se trouvent à peu près au même niveau dans la cavité périthéciale, à maturité ils deviennent libres et s'y trouvent à différentes hauteurs.

Il est difficile, voire impossible, de séparer nettement du 1er groupe de tels genres sur la base du caractère des asques de ne devenir libres qu'à maturité. En revanche, les asques de genres tels que *Endoxyla*, *Ophioceras*, *Anisomyces*, *Melanamphora* ne se détachent pas de la paroi périthéciale et forment un véritable hyménium. Un vide est observé lorsque l'on coupe transversalement un périthèce. Nous pouvons facilement séparer ces genres de tous les autres Diaporthales. Le nom de Phomatosporaceae est inconvenant pour cet ensemble de genres car *Phomatospora* est un genre à retrancher des Diaporthales. En remplacement, nous proposons la création de la famille des Endoxylaceae. Cette famille se rapproche des Sordariales dont les asques formant un hyménium peuvent également avoir un anneau apical chitinoïde. Cependant, les asques et les spores des espèces du genre *Ophioceras* (Fig. 1) sont tout à fait semblables à ceux des genres *Gaeumannomyces* et *Plagiosphaera* (Fig. 31) qui appartiennent aux Gnomoniaceae. Ceci

nous incite à conserver *Ophioceras* (et les genres voisins) dans les Diaporthales.

2. Outre le caractère des spores allantoïdes, les espèces des Valsaceae, toutes stromatiques, se séparent des autres espèces de l'ordre des Diaporthales par des genres d'anamorphes différents, formés par des pycnides multiloculaires contenant des conidies allantoïdes (WEHMEYER, 1926).

3. Comme l'avance v. ARX (1951), les Diaporthaceae et Gnomoniaceae sont proches. Néanmoins de nombreux caractères, résumés dans le tableau ci-dessous, séparent les espèces.

Gnomoniaceae

- Périthèces le plus souvent foliicoles ou sur tiges herbacées, rarement sur tiges ligneuses.
- Périthèces le plus souvent isolés, tout au plus munis d'un clypéus ou inclus dans une capsule stromatique aux dimensions limitées.
- Périthèces jamais „en grappes“, ostioles sortant toujours séparément
- Asques fusiformes.
- Ascospores sur 2 rangs ou en faisceau.
- Ascospores elliptiques à filiformes

Diaporthaceae

- Périthèces sur tiges herbacées ou ligneuses, exceptionnellement sur feuilles. (cf. *Apioportha vepris*).
- Périthèces en grand nombre contenus dans un stroma important ou étendu.
- Périthèces souvent „en grappes“, ostioles sortant souvent en faisceau à travers un disque stromatique.
- Asques fusiformes ou cylindriques.
- Ascospores sur 1 ou 2 rangs, exceptionnellement en faisceau.
- Ascospores généralement elliptiques ou oblongues, rarement allongées, souvent larges.

D'autre part, les genres d'anamorphes des Gnomoniaceae sont généralement différents de ceux connus pour les genres des Diaporthaceae. Seul le genre *Diplodina* contient des anamorphes d'espèces des 2 familles.

Les conidies des Gnomoniaceae sont hyalines (à l'exception de *Gnomonia iliau*), uni ou bicellulaires. Les conidies des Diaporthaceae sont hyalines ou brunes, uni, bi ou pluricellulaires (WEHMEYER, 1926, 1933, 1941)

En résumé, la division des Diaporthales que nous avons adoptée ici rend compte de 4 groupes homogènes par rapport à un ensemble de caractères morphologiques et écologiques. Finalement les 3 grandes familles gravitent autour de 3 des plus grands genres de l'ordre, c'est-à-dire *Gnomonia*, *Diaportha* et *Valsa*. D'autre part, chaque famille a un ensemble de genres d'anamorphes qui, pour la plupart, lui sont propres ou se trouvent exceptionnellement dans une autre famille.

Alors que v. ARX (1951) utilise une terminaison germanique pour les familles des Diaporthales, nous leur donnons ici une terminaison latine en raison de leur homogénéité à laquelle il faut probablement attribuer une valeur systématique.

V. La famille des Gnomoniaceae

1. Définition

Les périthèces sont sphériques ou elliptiques, de couleur ocre à noire. Il sont le plus souvent isolés, avec tout au plus un clypeus ou une assise stromatique. Plus rarement les périthèces sont inclus isolément ou en nombre restreint dans un stroma. Dans ce dernier cas, les stromas sont généralement foliicoles (formés par le champignon envahissant les tissus du limbe ou par le champignon seul), exceptionnellement caulicoles (formés par le champignon seul). L'ostiole est en forme de papille ou de bec allongé, central ou latéral, tapissé à l'intérieur par de nombreuses périphyses. Les asques sont unituniqués, fusiformes ou cylindriques, jamais claviformes et sont pourvus d'un anneau apical chitinoïde. Ils forment une masse indépendante de la paroi périthéciale et à maturité, se trouvent libres à différentes hauteurs dans la cavité. Il n'y a pas de paraphyses sauf dans les genres *Plagiosphaera* et *Gaeumannomyces*. Les spores sont hyalines, de formes et de dimensions variables, uni, bi ou pluricellulaires.

Le concept de la famille des Gnomoniaceae adopté ici est le même que celui de v. ARX (1951), mais se distingue de ceux de WEHMEYER (1975) et BARR (1978) (cf. p. 8).

2. Généralités et variation des caractères morphologiques de la famille

Les périthèces

Les périthèces ont un diamètre moyen de 0,1 à 1 mm. Ils se développent, épars ou en groupes, le plus souvent sur feuilles mortes et tiges herbacées sèches, plus rarement sur feuilles vivantes. Quelques espèces se développent sur tiges ligneuses. Les principaux genres ont des périthèces isolés, généralement dépourvus de stroma, quelquefois avec un clypeus (couronne stromatique autour de l'ostiole limitée environ au diamètre du périthèce), ou une assise stromatique. Plusieurs genres ont des périthèces inclus isolément ou en nombre restreint (2–20) dans une capsule stromatique aux dimensions limitées. A l'exception du genre *Lambro* ces stromas sont mélanisés au moins à l'extérieur. Chez *Mazzantia* et *Phylloporthe* les stromata sont caulicoles ou foliicoles et sont formés par le champignon seul qui développe un tissu pseudoparenchymateux. Dans les autres genres, les stromas sont foliicoles et sont formés par une prolifération du champignon dans les tissus du limbe. Les cellules de la feuille peuvent être totalement masquées. Ces genres ne forment pas un groupe homogène, mais se

rapprochent indépendamment de l'un ou l'autre des genres sans stroma.

Les périthèces sont immergés dans les tissus de l'hôte et le restent tout au long de leur développement. Cependant, à maturité, les périthèces de quelques espèces se dégagent des tissus et font éruption. Humidifiés, les périthèces sont sphériques ou ellipsoïdes. Secs, ils prennent une forme convexe (enfoncés par-dessous ou sur les côtés par rapport à l'ostiole), ou concave (la base du bec est plus déprimée que les bords du périthèce). Lorsque leur diamètre est plus grand que l'épaisseur du limbe, ils forment sur une ou sur les deux faces de la feuille une petite calotte sphérique par le bombement des tissus épidermiques et palissadiques.

La paroi périthéciale

La paroi périthéciale est constituée de plusieurs couches de cellules pseudoparenchymateuses. L'épaisseur, le nombre des couches et la dimension des cellules varient d'une espèce à l'autre. Les parois les plus minces mesurent 6–10 μm et ne sont formées que par 2–3 couches de cellules, alors que les plus larges comprennent 6–10 couches et atteignent 40–50 μm . La paroi périthéciale peut prendre une dimension plus grande, voire considérable sur les côtés par augmentation du nombre de couches et de la taille des cellules. Les périthèces ont alors une forme elliptique.

On distingue dans la paroi le souvent sans discontinuité, une partie externe mélanisée et une partie interne non pigmentée. Les cellules des couches externes sont polygonales à lumière large ou aplatie. Elles ont une membrane épaisse. Les cellules des couches internes deviennent plus étirées, et ont une membrane plus fine. Chez quelques espèces, seule la couche de cellules externes est mélanisée. Dans tous les cas, l'importance de la partie mélanisée est fonction croissante de la maturité des périthèces. Chez les espèces dont les périthèces sont circonscrits par un stroma, il est possible que la paroi ne soit pas mélanisée du tout et que les périthèces soient de couleur jaune ou ocre.

L'ostiole

Sa position est centrale, excentrique ou latérale. C'est un caractère utilisé pour délimiter les genres.

L'ostiole peut être en forme de bec plus ou moins allongé, jusqu'à 4 mm chez *Mamiania alni*, papillaire, ou ne forme même pas une saillie. Parfois un bec ne croît tardivement et brusquement qu'à maturité totale des asques et spores. Un bec peut être droit, courbé ou tordu, et simultanément cylindrique, cônique ou

aplatis transversalement; l'extrémité peut être hyaline et très cyanophile.

La paroi est constituée par plusieurs couches parallèles de cellules allongées. Le canal de l'ostiole est tapissé de périphyses cyanophiles émanant des couches internes.

Les asques

Les asques ne forment pas un hyménium mais une masse indépendante de la paroi périthéciale. La différenciation des spores ne se fait que lorsque l'allongement des asques est terminé. A ce moment-là, ils sont finement pédonculés. Le pédoncule se gélifie quand les spores sont complètement différenciées. Les asques deviennent ainsi libres dans la cavité périthéciale et sont polarisés par rapport à l'ostiole. A maturité, ils sont fusiformes à cylindriques, jamais claviformes et peuvent contenir 2, 4, généralement 8, ou 20–30 spores. Quelques espèces ont des asques qui contiennent 4 grandes spores et 1–4 spores avortées, ou 4 grandes spores et 4 spores plus petites.

Les asques sont unituniés. Ils ont une paroi fine, épaissie au sommet et sont pourvus d'un anneau apical visible en fond clair sous forme de 2 corps réfringents et fortement contrastés en contraste de phase. Cet anneau est coloré par le rouge congo (anneau chitinoïde) et l'encre Watermann. Sa dimension varie de 0,5 à 5 μ . La forme de sa section est un caractère spécifique à considérer.

Les spores

Les spores sont hyalines; elles peuvent être uni, bi ou pluricellulaires et en même temps de formes elliptiques, ovales, fusiformes, allongées ou filiformes, droites ou légèrement arquées, cloisonnées au milieu ou plus près d'une extrémité. Les dimensions des spores et des asques varient considérablement.

Les spores contiennent une quantité plus ou moins abondante de lipides suivant les espèces sous forme de gouttelettes ou de groupes de petites gouttelettes. Celles-ci sont généralement accumulées aux pôles de chaque cellule. Chez plusieurs espèces les spores sont munies d'appendices filiformes ou spathuliformes. L'arrangement des spores dans l'asque dépend de leur nombre, de leur forme (coefficient longueur/largeur L/l) et de leur maturation. Les spores d'asques octosporés ne sont jamais sur 1 rang:

– Les spores elliptiques ou ovales ($L/l < 3$) sont arrangées sur 2 rangs.

– Les spores oblongues ($3 < L/l < 6$) sont disposées sur 2 rangs, mais imbriquées. Elles peuvent alors apparaître en faisceau oblique dans les asques.

– Les spores allongées ($L/l > 6$) sont en faisceau ou parallèles à différentes hauteurs.

– Les spores filiformes sont toujours en faisceau.

Les spores d'asques tétrasporés sont généralement sur 1 rang. Les spores d'asques contenant plus que 8 spores, sont apparemment désordonnées.

Il faut noter qu'à maturité avancée, les rangs de spores tendent à se désordonner et les spores oblongues à allongées, très imbriquées sur 2 rangs, tendent à se regrouper en faisceau.

La petite cellule des spores bicellulaires, cloisonnées à une fraction plus petite que la moitié de la longueur, est orientée soit vers l'anneau apical, soit vers la queue de l'asque, de manière constante dans tous les asques des périthèces d'une même espèce.

La libération des spores se fait par déhiscence de la paroi latérale de l'asque dans le périthèce. L'anneau apical n'est pas fonctionnel. Nous n'avons jamais observé de spores sortir à travers cet anneau. Le contenu du périthèce est libéré soit par l'ostiole – on observe en culture fréquemment des gouttelettes de spores à la pointe des becs – soit par rupture de la paroi périthéciale.

3. Relations des espèces avec les plantes supérieures

Sur l'ensemble des récoltes, du matériel d'herbier examiné et de la littérature, nous ferons les remarques suivantes:

1. Toutes les espèces sont saprophytes, ou parasites, ou les deux, de spermatophytes, et sont étroitement spécifiques par rapport aux plantes hôtes. Une espèce de Gnomoniacée peut être spécifique d'une seule espèce de plante hôte (p. ex. *Gnomoniella albo-betulae* sur *Alnus viridis*, *Gnomoniella nana* sur *Betula nana*) ou spécifique d'un groupe d'espèces du même genre ou de la même famille (p. ex. *Gnomonia acerina* récolté sur plusieurs espèces d'*Acer*, *Gnomonia comari* récolté sur plusieurs genres de Rosacées herbacées). Il existe généralement une parenté taxonomique entre les plantes hôtes lorsqu'une espèce en infecte plusieurs. Jusqu'à présent, seules deux espèces (*Gnomonia cerastis* et *Apiognomonina errabunda*) peuvent être considérées comme ubiquistes sur un ensemble de plantes hôtes de plusieurs familles d'ordre différent. Pour quelques espèces on note exceptionnellement l'infection de plantes hôtes éloignées taxonomiquement, éventuellement de même écologie (p. ex. *Gnomonia alni-viridis* trouvé sur *Vaccinium myrtillus*, *Plagiostoma devexa* trouvé une fois sur *Vitis vinifera*).

2. La répartition géographique des espèces de Gnomoniacées tend à suivre celle des plantes hôtes même si ces dernières ont une aire de répartition discontinue. Ainsi, a-t-on récolté au nord de l'Europe et en Suisse *Gnomoniella nana*, *Gnomonia linnaeae*,

Ophiognomonia langii respectivement sur *Betula nana*, *Linnaea borealis* et *Salix reticulata* qui sont des espèces arctico-alpines.

3. La répartition des espèces de Gnomoniacées par familles de Spermatophytes n'est pas aléatoire (cf. p. 244–254). Dans des familles telles que les Bétulacées, Fagacées, Rosacées, Aceracées, Caprifoliacées, un grand pourcentage des espèces sont hôtes d'une ou plusieurs Gnomoniacées. En revanche, sur les Légumineuses, Renonculacées, Primulacées et Composées, seules une ou deux espèces sont connues jusqu'à présent. A notre connaissance, il n'a jamais été récolté de Gnomoniacées sur des familles telles que les Crucifères ou Caryophyllacées. On peut dire qu'il existe des familles „gnomoniorésistantes“ et des familles „gnomoniosusceptibles“

4. La plupart des grands genres (*Gnomoniella*, *Apiognomonia*, *Gnomonia*, *Plagiostoma*) ne sont pas inféodés à une famille particulière des plantes hôtes. Seuls *Linospora* (100% des espèces) et *Pleuroceras* (80% des espèces) sont spécifiques des *Salicaceae*.

5. Des espèces de Gnomoniacées proches peuvent être chacune spécifiques de plantes hôtes voisines avec ou sans répartitions géographiques différentes. Citons par exemple:

– *Gnomonia amoena* sur *Carpinus betulus* et *G. pseudoamoena* sur *Corylus avellana*.

– *Mamiania fimbriata* sur *Carpinus betulus*, et *Mamianiella coryli* sur *Corylus avellana*.

– *Gnomoniella tubaeformis* sur *Alnus glutinosa*, et *Gnomoniella alnobetulae* sur *Alnus viridis*.

– *Gnomonia palustris* sur *Euphorbia palustris*, et *Gnomonia tetraspora* sur *Euphorbia cyparissias*.

– *Stegophora ulmea* sur différents *Ulmus* en Amérique du Nord, et *Stegophora oharana* sur différents *Ulmus* en Asie.

4. Cultures

Cultures sur milieux gélosés

Environ 70% des espèces récoltées se développent en culture sur MA, OMA et PDA. Les caractères utiles pour la différenciation des espèces sont:

- le temps de germination des ascospores et des conidies,
- la vitesse de croissance du mycélium,
- la nature et la couleur du mycélium,
- la production éventuelle de pigments diffusant dans l'agar, (= la couleur de l'agar par des pigments diffusibles),
- le développement de fructifications (périthèces + conidies, périthèces seuls, conidies seules, pas de fructification).

Notons les généralités suivantes:

– de nombreuses espèces formant des conidies en culture n'ont pas de formes imparfaites connues sur la plante hôte.

– Chez plusieurs espèces, on peut observer une formation de conidies par bourgeonnement latéral ou terminal d'hyphes du mycélium.

– Toutes les espèces formant des périthèces à température ambiante en forment à basse température, non inversément.

– Tous les périthèces formés à basse température sont fertiles alors que les périthèces de nombreuses espèces sont vides d'asques et de spores à température ambiante. Ce phénomène est bien étudié par FAYRET (1975).

Après avoir observé que les premières espèces récoltées se développaient bien sur MA, nous avons choisi ce milieu comme milieu de référence pour différencier les espèces.

Cultures sur végétaux stérilisés

Ce type de culture est favorable pour obtenir de nombreuses fructifications. Alors que les Gnomoniaceae sont inféodées à telle ou telle espèce ou groupe d'espèces de plantes hôtes, elles se développent ici indifféremment, quel que soit le végétal stérilisé. La spécificité d'infection est supprimée par la stérilisation.

5. Anamorphes

Environ la moitié des espèces forment des conidies sur les plantes hôtes (le plus souvent à l'état parasite) ou en culture. Sur les plantes hôtes, les anamorphes des Gnomoniaceae appartiennent aux genres énumérés ci-dessous.

A. Hyphomycetes

Nakataea HARA, The diseases of the rice plant. – 2 Ed., p. 185 (1939). Typus: *N. sigmoidea* (CAVARA) HARA

Syn.: *Vakrabeeja* SUBRAMANIAN, J. Indian bot. Soc. 35: 465–466 (1956). Typus: *V. sigmoidea* (CAVARA) SUBRAMANIAN

Genre basé sur l'anamorphe de *Phragmoporthes salvinii*.

Phialophora MEDLAR, Mycologia 7: 200–203 (1915). Typus: *P. verrucosa* MEDLAR.

Genre comprenant les anamorphes de *Gaeumannomyces graminis* et *G. cylindrosporus*.

Pyricularia SACC., Michelia 2: 20 (1880). Typus: *P. grisea* (COOKE) SACC.

Genre basé sur l'anamorphe de *Phragmoporthes grisea*.

B. Coelomycetes

I. Melanconiales

Cylindrogloeum PETR., Anns mycol. 39: 276 (1941). Typus: *C. arcticum* PETR.

Genre comprenant un anamorphe de *G. cerastis*.

Cylindrosporella v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. 125: 96 (1916). Typus: *C. carpinii* (LIB.) v. HÖHN.

Syn.: *Actionemella* v. HÖHN., Mykol. Unters. 1: 338 (1923). Typus: *A. padi* (DC. ex FR.) v. HÖHN.

Gloeosporina v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. 125: 94 (1916).

Typus: *G. inconspicua* (CAVARA) HÖHN.

Pseudothyrium v. HÖHN., Mitt. bot. Inst. techn. Hochsch. Wien 4: 109 (1927).

Typus: *P. polygonati* (TASSI) v. HÖHN.

Synonymie établie dans v. ARX (1970). Genre comprenant les anamorphes de *Gnomoniella tubaeformis*, *Apiognomonia ostryae*, *Plagiostoma alneum*, ? *Plagiostoma arnstadiense*, *Gnomonia caryae*, *Gnomonia pecanae*, *Gnomonia nerviseda*, *Linospora tetraspora*, *Ophiognomonia padicola*, *Pleuroceras groenlandicum*, ? *Pleuroceras bottnicum*, *Plagiosphaera gleditschiae*, *Stegophora oharana*, *Stegophora ulmea*.

Depazea (FR., Obs. mycol. 365 (1818)); FICINUS & SCHUBERT, Fl. Geg. Dresden, II. Krypt.: 311. Typus: *D. frondicola* FR. ex FICINUS & SCHUBERT.

Syn.: *Titaeosporina* van LUYK, Annl. mycol. 17: 12 (1919). Typus: *T. tremulae* (Lib.) van LUYK = *D. frondicola* FR. ex FICINUS & SCHUBERT.

Genre basé sur l'anamorphe de *Linospora ceuthocarpa*.

Gloeosporidium v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Abt 1, 125: 95 (1916). Lectotype: *G. platani* (LÉV.) v. HÖHN. d'après SUTTON (1977)

Gloeosporidium est basé sur un des anamorphes d'*Apiognomonia veneta* et comprend également un des anamorphes d'*Apiognomonia errabunda*.

Marssoniella v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Abt 1, 125: 108 (1916) Typus: *M. juglandis* (LIB.) v. HÖHN.

Genre basé sur l'anamorphe de *Gnomonia leptostyla* et comprenant également celui de *Pleuroceras populi*.

Von HÖHNEL crée le genre *Marssoniella* pour les espèces du genre *Marssonina* FISCHER ayant des conidies fusiformes à cylindriques et dont les acervules se développent entre l'épiderme et la cuticule. *Marssoniella* est cependant considéré comme synonyme de *Marssonina* et *Marssonina* par SUTTON (1977).

Monostichella v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Abt 1, 125: 95 (1916). Typus: *M. robergei* (DESM.) HÖHN.

Genre basé sur l'anamorphe de *Gnomoniella carpinea*.

Septogloeum SACC., Michelia 2: 11 (1880). Typus: *S. carthusianum* (SACC.) SACC.

Genre comprenant les anamorphes de *Pleuroceras propinquum* et *Pleuroceras rousseaui*.

Septomyxa SACC., Syll. Fung. 3: 766 (1884). Lectotype: *S. aesculi* SACC., d'après CLEMENTS & SHEAR (1931)

Genre comprenant un anamorphe de *Gnomonia cerastis*.

Tableau II: Genres des *Melanconiales* anamorphes des espèces de la famille des Gnomoniaceae

	Acercules généralement foliicoles à base stromatique mince	Acercules intraépidermiques	Acercules au niveau du suber
	Acercules entre l'épiderme et la cuticule		
<i>Phialides courtes isodiamétriques</i>	<i>Monostichella</i>	<i>Gloeosporidium</i>	<i>Septomyxa</i>
Conidies unicellulaires	<i>Cylindrosporella Depazea</i> *)	<i>Cylindrogloeum</i>	
<i>Phialides allongées</i>	<i>Marssoniella</i>		
Conidies unicellulaires	<i>Septogloeum</i>		
Conidies cloisonnées à mi-longueur			
Conidies avec plusieurs cloisons transversales			

*) *Depazea* se distingue de *Cylindrosporella* par des conidies reliées par des anastomoses.

Tableau III: Genres des *Sphaeropsidales* anamorphes des espèces de la famille des Gnomoniaceae

	Pycnides sur feuilles ou rameaux ou fruits, sans véritable ostiole, mais s'ouvrant par écartement de la partie supérieure	Sur rameaux, cavités dans une large base stromatique non mélanisée au niveau du suber	Pycnides contenues dans un stroma pseudoparenchymateux foncé à l'extérieur et clair à l'intérieur
<i>Phialides allongées</i>	<i>Sporonema</i>	<i>Discula</i>	<i>Mazzantiella</i>
Conidies unicellulaires	<i>Diplodina</i>		
Conidies cloisonnées à mi-longueur	Pycnides sur feuilles, subsphériques avec un ostiole central, papilliforme		
<i>Phialides en chaînes</i>			
Conidies naissant latéralement ou à la pointe de la phialide terminale	<i>Libertina</i>		

II. Sphaeropsidales

Diplodina WESTEND., Bull. Acad. r. Belg. Cl. Sci. nat., II, 2: 562 (1857). Typus: *D. microsperma* (JOHNSTON) SUTTON (1977) = *D. salicis* WESTEND. – anamorphe de *Cryptodiaporthe salicina* (CURR.) WEHM.

Syn.: *Fioriella* SACC., Syll. Fung. 18: 432 (1906). Typus: *F. vallumbrosana* SACC.

L'anamorphe de *Cryptodiaporthe salicella* a été décrit ou rapporté sous *Discella carbonacea* (FR. ex FR.) BERK. & BR. par ALLESCHER (1903), WEHMEYER (1933) et BUTIN (1957). *D. carbonacea* est l'espèce type de *Discella*. BOEREMA (1970) montre que le type de *Phoma carbonacea* Fr., basonyme de *Discella carbonacea* (FR.) BERK. & BR. n'est pas l'anamorphe de *Cryptodiaporthe salicella* mais semble plutôt être une espèce de *Rhabdospora*. Aussi *Discella* n'est pas synonyme de *Diplodina*, mais de *Rhabdospora*.

Fioriella est basé sur un des anamorphes de *G. cerastis*. Ce genre est considéré comme synonyme botanique de *Diplodina* par SUTTON (1977). Nous le considérons également comme synonyme anatomique (cf. P.).

Discula SACC., Syll. Fung. 3: 674 (1884). Lectotype: *D. platani* (PECK) SACC. d'après v. HÖHNEL (1915).

Genre basé sur un des anamorphes d'*Apiognomonium veneta* et comprenant également un des anamorphes d'*Apiognomonium errabunda*.

Libertina v. HÖHN., Ber. dtsch Bot. Ges. 38: 107 (1920). Typus: *L. effusa* (LIB.) v. HÖHN.

Genre basé sur l'anamorphe d'*Apiognomonium erythrostoma*.

D'après SUTTON (1967), le genre *Libertina* v. HÖHN. est un cas particulier du genre *Phomopsis* SACC. dont les pycnides ne produisent que des spores filiformes du type β .

Mazzantiella v. HÖHN., Anns mycol 16: 111 (1918). Orig. ssp.: *M. sepium* (BRUN.) v. HÖHN., *M. galii* (SACC.) v. HÖHN.

Genre créé par v. HÖHNEL pour les anamorphes de *Mazzantia*.

Sporonema DESM., Ann. Sci. nat., ser. 3, 8: 182 (1847). Typus: *S. phacidiodides* DESM.

Genre comprenant un des anamorphes d'*Apiognomonium veneta* et celui de *Gnomonia comari*.

Les descriptions de ces genres appartenant aux Melanconiales et Sphaeropsidales, et anamorphes de Gnomoniaceae, sont résumées respectivement dans les tableaux II et III. Les ressemblances et différences entre les genres sont ainsi mises en évidence. Pour l'ensemble des genres, les conidies sont hyalines, uni ou bicellulaires et les cellules conidiogènes sont des phialides.

Le genre *Melanconium* rapporté comme forme imparfaite de *Gnomonia iliaui* n'est pas considéré ici. (voir p. 137).

Remarque importante: 3 espèces des Gnomoniaceae (*Apiognomonium errabunda*, *Apiognomonium veneta*, *Gnomonia cerastis*)

ont plusieurs (2 ou 3) formes de fructifications (anamorphes) produisant des conidies du même type. Chacun de ces anamorphes a été décrit d'abord comme espèce, sans qu'aucune relation avec le téléomorphe correspondant ou un autre anamorphe ait été faite. Les genres des Deutéromycètes auxquels appartiennent ces anamorphes ont été décrits comme monomorphiques, c'est-à-dire que ces genres ont été définis par leurs auteurs pour regrouper un seul type de forme anatomique.

KLEBAHN (1905) établit des relations qui existent entre *Gnomonia veneta* (= *A. veneta*) et ses anamorphes. En conséquence, v. ARX (1957) élargit le concept de genres de Deutéromycètes pour inclure dans un seul genre l'ensemble des anamorphes de la même espèce. 2 ou 3 genres monomorphiques (p. ex. *Gloeosporidium* et *Discula*) sont alors synonymisés pour ne former plus qu'un seul genre qui devient pléomorphe (*Discula*).

De tels élargissements de concept de genres présentent plusieurs risques et désavantages:

– Toute découverte d'un nouvel anamorphe pour une espèce demande un nouvel élargissement du concept de genres des Deutéromycètes.

– 2 anamorphes, très semblables morphologiquement, appartenant à 2 espèces distinctes peuvent être rejetés dans 2 genres des Deutéromycètes très différents, au cas où les 2 espèces en question ont chacune un autre anamorphe appartenant à 2 autres genres.

C'est pourquoi nous adopterons dans ce travail un système anatomique de nomenclature pour les fructifications produisant les conidies dont la relation avec un téléomorphe a été démontrée. Les genres des tableaux II et III ne sont pas considérés ici comme des genres botaniques (c.à.d. cherchant à grouper des espèces réelles), mais ne sont que des genres de forme anatomique ou „forme genera“ en anglais (c.à.d. ne cherchant à grouper que des formes de fructifications qui se ressemblent morphologiquement). Cette manière de procéder n'influe pas sur le nom d'espèce du champignon qui est le nom du téléomorphe.

Le système de nomenclature pour les Ascomycètes ainsi que pour les Basidiomycètes non lichénisés consiste en la coexistence de deux systèmes distincts: un système botanique pour les taxons d'holomorphes, et un système anatomique pour les taxons d'anamorphes. Le nom botanique du champignon (ou *nomen holomorphosium*) est au moins typifié par le téléomorphe, alors que les noms typifiés par un anamorphe sont anatomiques (*nomen anamorphosium*); l'application d'un tel nom doit être réservée seulement à l'anamorphe représenté par le type. (Voir HENNEBERT & WERESUB, 1977).

6. Généralités sur le parasitisme et le saprophytisme des Gnomoniaceae

A. Espèces saprophytes

Un grand nombre d'espèces n'ont pas d'effets parasites connus: les périthèces se forment et se développent de manière saprophyte en hiver généralement sur feuilles mortes ou tiges herbacées sèches.

B. Espèces parasites (Tableaux IV)

Les différentes maladies de plantes cultivées ou d'arbres forestiers causées par les Gnomoniacées sont recensées dans le tableau V, avec les auteurs des principaux travaux phytopathologiques relatifs.

Parasitisme sur Dicotylédones

Sur Dicotylédones, les Gnomoniacées parasites attaquent le plus souvent les feuilles et quelquefois les jeunes rameaux. Nous distinguons 3 types principaux de parasitisme des Gnomoniacées sur feuilles de Dicotylédones:

- I Des acervules apparaissent sur les feuilles vivantes en automne, puis les périthèces se forment et mûrissent saprophytiquement sur les feuilles mortes pendant l'hiver.
- II Des périthèces (éventuellement simultanément avec des acervules) sont formés sur les feuilles vivantes mais ne mûrissent que pendant l'hiver sur les feuilles mortes.
- III Des périthèces sont formés et mûrissent sur feuilles vivantes. Dans les 3 cas, les fructifications sur feuilles vivantes sont formées généralement sur des taches nécrotiques du limbe.

Quelques espèces parasitent les jeunes rameaux et provoquent leur flétrissement et leur mort. Des périthèces ou des conidiomas sont formés au niveau du suber.

Sur Dicotylédones, les Gnomoniacées sont la cause de maladies d'importance relativement mineures. En effet, les Gnomoniacées ne tuent pas la plante hôte et les plantes cultivées attaquées ne forment pas des cultures de première importance économique.

Parasitisme sur Monocotylédones

Un petit nombre d'espèces des Gnomoniacées sont hôtes de Monocotylédones et seules les espèces des genres *Gaeumannomyces* et *Plagiosphaera* se trouvent sur Monocotylédones dans les régions tempérées.

~~Genres des Gnomoniaceae parasites sur Dicotylédones et Monocotylédones~~

Sur feuilles de Dicotylédones, Type I = acervules sur feuilles vivantes; périthèces se formant et mûrissant sur feuilles mortes; Type II = périthèces se formant sur feuilles vivantes et mûrissant sur feuilles mortes; Type III = périthèces se formant et mûrissant sur feuilles vivantes; *Pleuroceras pseudoplatani*, ne formant que des périthèces sur feuilles mortes, ne figure pas dans ce tableau.

SUR DICOTYLEDONES

SUR MONOCOTYLEDONES

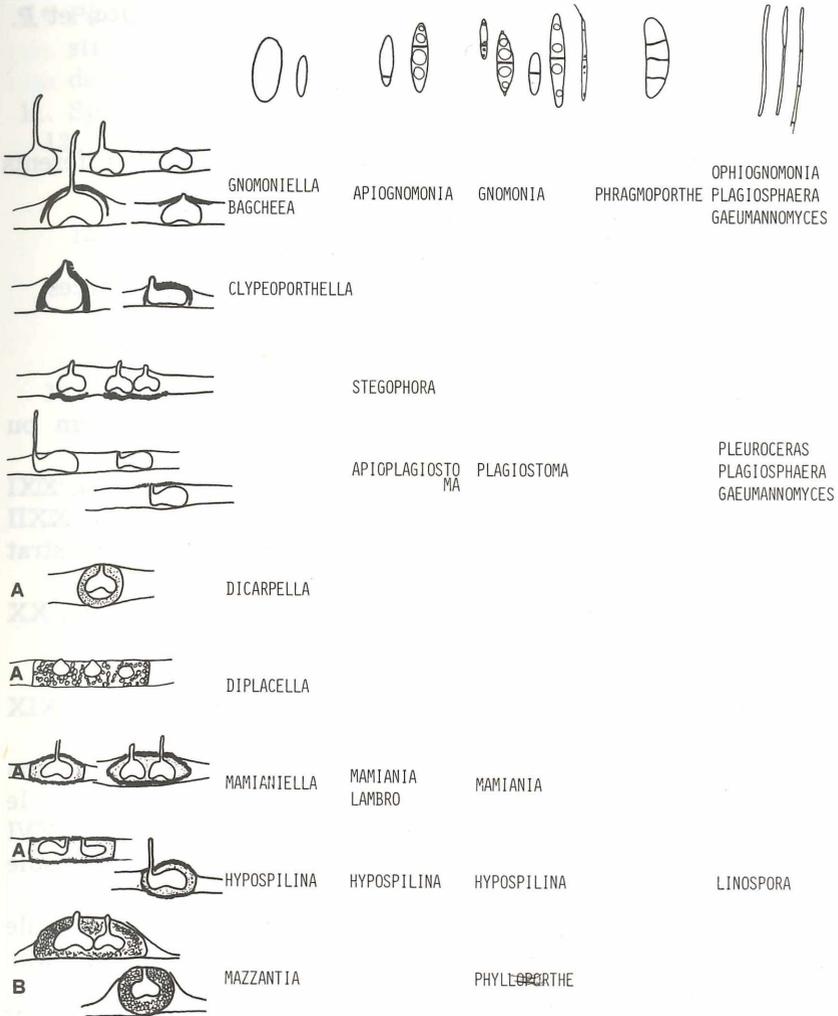
Genres des Gnomoniaceae	Parasitisme sur feuilles			sur tiges
	Type I	Type II	Type III	
<i>Apiognomonia</i>	<i>A. errabunda</i> <i>A. erythrostoma</i> <i>A. ostryae</i> var. 1,3 <i>A. veneta</i>	<i>A. alniella</i> <i>A. ostryae</i> var. 4		<i>A. errabunda</i> <i>A. rigniacensis</i> <i>A. veneta</i>
<i>Bagcheea</i> <i>Dicarpella</i>			<i>B. aldomaculans</i> <i>D. bina</i> <i>D. quercifolia</i>	
<i>Gaeumannomyces</i>				
<i>Gnomonia</i>	<i>G. caryae</i> <i>G. cerastis</i> <i>G. comari</i> <i>G. leptostyla</i> <i>G. nerviseda</i> <i>G. pecanae</i> <i>G. carpinea</i> <i>G. tubaeformis</i>		<i>G. alni</i> <i>G. dispersa</i> <i>G. greviae</i> <i>G. litseae</i> <i>G. scitaminearum</i>	Toutes les espèces acceptées dans genre par Walker (1980) <i>G. iliaii</i> <i>G. rostellata</i>
<i>Gnomoniella</i>		<i>G. alnobetulae</i>		
<i>Hypoaspilma</i> <i>Lambro</i> <i>Linospora</i>		? <i>H. bifrons</i>	<i>L. insignis</i>	
<i>Mamiania</i> <i>Mamianiella</i> <i>Mazzantia</i>	<i>L. ceuthocarpa</i>	<i>L. capreae</i> <i>L. tetraspora</i> <i>M. fimbriata</i> <i>M. coryli</i> <i>M. biennis</i>		
<i>Ophiognomonia</i> <i>Plagiosphaera</i> <i>Plagiostoma</i> <i>Pleuroceras</i>	<i>O. padicola</i> <i>P. gleditschiae</i> <i>P. alneum</i> <i>P. bottricum</i> <i>P. groenlandicum</i> <i>P. populi</i> <i>P. propinquum</i> <i>P. rousseaui</i>			<i>M. yukarevna</i>
<i>Phragmoportha</i> <i>Phylloporthe</i> <i>Stegophora</i>		<i>P. orbiculata</i> <i>P. veroniiiae</i> <i>S. ulmici</i>	<i>S. oharana</i>	<i>P. grisea</i> <i>P. salinii</i>

Tableau V: Maladies des plantes cultivées causées par les Gnomoniaceae.

Gnomoniaceae	Hôte	Description du champignon et de la maladie	Dénomination de la maladie
<i>Apiognomonium errabunda</i>	<i>Fagus</i> <i>Quercus</i>	RITSCHL (1937) EDGERTON (1908), KLEBAHN (1918), NEELY & HIMELICK (1967)	Anthraxose du chêne
<i>Apiognomonium veneta</i>	<i>Tilia</i> <i>Platanus</i>	KLEBAHN (1918), VIENNOT-BOURGIN (1949) KLEBAHN (1905), EDGERTON (1908), VIENNOT-BOURGIN (1949) VIENNOT-BOURGIN (1949)	Anthraxose du platane
<i>Apiognomonium erythrostroma</i>	<i>Prunus avium</i> <i>P. cerasus</i> <i>P. armeniaca</i> <i>Juglans</i> <i>Hicoria</i>	MARTINOVIC (1967) KLEBAHN (1907), VIENNOT-BOURGIN (1949) WOLF (1912)	Maladie des taches rouges du cerisier
<i>Gnomonia leptostyla</i> <i>Gnomonia caryae</i> <i>Gnomonia nerviseda</i> <i>Gnomonia pecanacae</i> <i>Gnomonia dispersa</i> <i>Gnomonia comari</i> <i>Gnomonia rostellata</i> <i>Gnomonia iliaeu</i>	<i>Hicoria pecan</i> <i>Hicoria pecan</i> <i>Hicoria pecan</i> <i>Fragaria</i> <i>Rubus, Rosa</i> <i>Saccharum officinale</i> <i>Oryza, Triticum, Hordeum</i> <i>Avena</i> et autres graminées	COLE (1933a, 1935) COLE (1933b) DEMAREE & COLE (1936) WORMALD (1944, 1955), BOLAY (1972) SCHNEIDER & al. (1969) EDGERTON (1913) WALKER (1973, 1980, 1981)	Anthraxose du noyer Vein spot disease of Pecan foliage Liver spot disease of Pecan foliage Strawberry leaf blotch Stem rot ou iliaeu disease of sugar cane voir p. 177
<i>Gaeumannomyces graminis</i>	<i>Oryza, Avena</i> et autres graminées	anonyme (1965) SUBRAMANIAN (1968) TULLIS (1933), CORBETTA (1953)	Rice blast disease
<i>(Phragmoportha grisea)</i> <i>Phragmoportha salvinii</i>	<i>Oryza</i> <i>Avena</i> et autres graminées <i>Oryza</i>		Stem rot of rice

Tableau VI: Classification des genres des Gnomoniaceae basée sur l'absence ou la présence de stroma et le type de celui-ci, la forme et le cloisonnement des ascospores et la position de l'ostiole des périthèces.

A: Stroma = champignon + substrat. – B: Stroma = champignon seul.



3 maladies de Graminées de première importance économique sont causées par des Gnomoniacées:

- le pietin-échaudage des céréales
- le „stem rot“ du riz
- le „rice blast“

Cependant, pour le „rice blast“ (dont l'agent est *Pyricularia oryzae*), les périthèces n'ont jamais été récoltés en nature, mais ont été seulement observés après confrontation en milieux artificiels de souches monosporiques de *P. oryzae* récolté sur *Oryza*, et *P. grisea* récolté sur *Eleusine* et *Phalaris* (cf. p. 154).

VI. Les genres des Gnomoniaceae

La famille des Gnomoniaceae est subdivisée en différents genres qui se distinguent par les caractères suivants:

1. la présence ou l'absence d'une capsule stromatique,
2. la forme et le cloisonnement des ascospores,
3. la position centrale ou latérale de l'ostiole des périthèces.

Clé des genres de la famille des Gnomoniaceae

1. Périthèces circonscrits par un stroma
2. Stroma formé par le champignon seul contenant un ou plusieurs périthèces
 3. Spores unicellulaires . *Mazzantia*, XXI
 - 3.* Spores bicellulaires . *Phylloporthe*, XXII
- 2.* Stroma formé par le champignon envahissant le substrat dont les cellules restent parfois encore visibles
 4. Spores filiformes, bec toujours latéral .. *Linospora*, XX
 - 4.* Spores non filiformes
 5. Spores unicellulaires
 6. Bec latéral .. *Hypospilina*, XIX
 - 6.* Bec central
 7. Périthèces nombreux, enfouis dans un large stroma noir en plaque formant une croûte noire sur le limbe .. *Diplacella*, XVI
 - 7.* Périthèces isolés ou peu nombreux dans une capsule stromatique
 8. Périthèces généralement isolés dans une capsule stromatique foliicole de taille supérieure à 400 μm . Bec allongé ou sortant à ras du substrat *Mamianiella*, XIV
 - 8.* Périthèces isolés compris dans une capsule stromatique foliicole de taille égale à la largeur du limbe. Ostiole sortant à ras du substrat *Dicarpella*, XV

- 5.* Spores bicellulaires
9. Bec central
10. Stroma ou bord externe du stroma mélanisé
Mamiania, XVII
- 10.* Stroma non mélanisé, formé par un tissu fongique pseudoparenchymateux à parois claires
. . *Lambro*, XVIII
- 9.* Bec latéral
. *Hyospilina*, XIX
- 1.* Périthèces isolés, éventuellement avec un clypeus (couronne stromatique autour du bec) ou une assise stromatique, ou les deux, mais jamais circonscrits par un stroma
11. Spores filiformes
12. Asques oblongs, ne se détachant que tardivement de la paroi périthéciale. Nombreuses paraphyses. Bec pouvant être central, latéral ou excentrique
13. Présence autour des périthèces d'un important feutrage de larges hyphes, à paroi épaisse et mélanisée
Gaeumannomyces, XIII
- 13.* Périthèces non entourés de tels hyphes
. *Plagiosphaera*, XII
- 12.* Asques fusiformes, toujours libres. Pas de paraphyses
14. Bec central
Ophiognomonia, X
- 14.* Bec latéral
. *Pleuroceras*, XI
- 11.* Spores non filiformes
15. Spores unicellulaires
16. Spores contenant un gros corps central colorable au rouge congo. Genre ne comprenant qu'une espèce formant de larges taches blanches sur le limbe
Bagcheea, II
- 16.* Spores ne contenant pas de tels corpuscules
17. Périthèces coiffés d'un clypeus épais formant une véritable calotte, lié solidaire à la paroi périthéciale. Bec central ou latéral
Clypeoorthella, III
- 17.* Périthèces généralement sans clypeus ou avec un clypeus non solidaire de la paroi périthéciale. Bec central
Gnomoniella, I
- 15.* Spores bicellulaires
18. Spores cloisonnées en 2 parties égales ou subégales (jusqu'aux 2/5 de la longueur)
19. Bec central
Gnomonia, VII
- 19.* Bec latéral
. *Plagiostoma*, VIII
- 18.* Spores cloisonnées à une fraction plus petite que les 2/5 de la longueur
20. Périthèces en groupe sur une assise stromatique commune
. *Stegophora*, V

- 20.* Périthèces ne se trouvant pas sur une assise stromatique
 21. Bec central . . . *Apiognomonina*, IV
 21.* Bec latéral . . . *Apioplagiostoma*, VI
 15.* Spores tetracellulaires . . . *Phragmoporthe*, IX

Genres exclus des Gnomoniaceae

Dans ce paragraphe sont considérés les genres sans stroma qui n'appartiennent pas aux Gnomoniaceae, mais qui ont été classés au moins une fois dans les Diaporthales ou Diaporthaceae (sens large) par les auteurs des travaux considérés dans le tableau I.

1. Les genres *Endoxyla*, *Anysomyces*, *Plagiostigme*, *Diatractium*, *Ophioceras* appartiennent à la famille des Endoxylacées: Les asques sont munis d'un anneau apical chitinoïde et forment un vrai hyménium avec des paraphyses. Les 4 premiers genres sont bien décrits et illustrés dans MÜLLER & v. ARX (1954, 1962).

Ophioceras se rapproche à la fois de *Endoxyla* et *Gaeumannomyces*: Les périthèces sont noirs, sphériques et ont un bec central. Les asques sont oblongs ou cylindriques et contiennent 8 spores en faisceau. Les ascospores sont vermiformes, non cloisonnées, arrondies aux extrémités, sans appendice et contiennent de nombreuses inclusions lipidiques (Fig. 1).

La description du genre est donnée après avoir observé les espèces *Ophioceras dolichostomum* (BERK. & CURT.) SACC. (type du genre) et *O. cecropiae* MÜLLER (1965). Nous avons examiné le matériel suivant:

sous *Ophioceras dolichostomum*: Morceau de bois mort, Tjibodas (PAD, Herb. SACCARDO, Type). – Morceau de bois mort, Alachua County, Devil's Millhopper, ca. 5 miles N. W. of Grainesville, Florida, 30 août 1974, leg. CONWAY (FLAS, 51812) – matériel décrit par CONWAY & BARR (1977).

sous *Ophioceras cecropiae*: Cecropia, Guatopo, Edo Miranda, Venezuela, 25 juin 1958, Dennis 1456 (K, Type).

2. Le genre *Sydowiella* appartient aux Diaporthaceae, ne se distinguant de *Melanconis* ou *Heteropera* que par l'absence de stroma: Les périthèces sont isolés, noirs, aplatis ou subsphériques, de grande taille et ont un bec central. Les asques sont formés plus ou moins au même niveau avec quelques paraphyses, ne se détachant de la paroi périthéciale qu'à maturité des périthèces. Ils contiennent 8 spores sur 1 ou 2 rangs. Les ascospores sont de grande taille, larges sans appendice et cloisonnées à mi-longueur.

2 espèces décrites dans le genre *Gnomonia* appartiennent au genre *Sydowiella*: *G. fenestrans* (cf. p. 218) et *G. depressula* (cf. p. 216).

3. Le genre *Phomatospora* appartient à la famille des Sphaeriaceae de l'ordre des Sphaeriales: Les périthèces sont noirs et sphériques. Les asques sont munis d'un petit anneau apical ni chitinoïde, ni amyloïde et forment un hyménium avec de nombreuses paraphyses. Ils contiennent 8 spores sur 1 rang. Les ascospores sont unicellulaires, elliptiques et hyalines. *Gnomoniella angelicae*, *Gnomoniella asparagina* et *Gnomonia perfidiosa* appartiennent au genre *Phomatospora*.

4. *Linocarpon* appartient à la famille des Polystigmataceae de l'ordre des Sphaeriales. Plusieurs collections de *L. pandani*, espèce type du genre, ont été examinées. Les asques ont à l'apex une paroi épaissie, mais non différenciée, et forment un hyménium avec de nombreuses paraphyses.

Linospora pandani est l'espèce type du genre *Linocarpon*.

5. Le genre *Vialaea* appartient à la famille des Amphisphaeriaceae de l'ordre des Sphaeriales: Les asques sont munis d'un petit anneau apical amyloïde et forment un hyménium avec des paraphyses. Ils contiennent 8 spores en faisceau. Les ascospores hyalines sont allongées, cloisonnées à mi-longueur et sont constrictées au niveau de la cloison.

Vialaea est bien décrit dans MÜLLER & v. ARX (1962) où ce genre est placé dans les Diaporthaceae „bien qu'il puisse aussi bien être rangé dans les Amphisphaeriaceae“.

VII. Partie spéciale

Catalogue des espèces

Nous considérons dans cette partie l'ensemble des bonnes espèces que nous avons observées ou celles dont une description nous permettait de certifier l'appartenance à la famille des Gnomoniaceae. Dans chaque genre, les espèces sont classées d'après les genres des plantes hôtes sur lesquelles le type a été décrit, en suivant l'ordre systématique des familles d'ENGLER (MELCHIOR & WERDERMANN, 1964).

Nous donnons une description des espèces européennes ainsi que celle de nombreuses espèces d'Amérique du Nord, d'Afrique, d'Asie et d'Océanie dont il nous semble important de préciser les caractères. Rappelons ici qu'une description des espèces d'Amérique du Nord peut être trouvée dans BARR (1928).

Les synonymies sont justifiées par des références bibliographiques, par l'inventaire du matériel examiné, ou par quelques commentaires.

Les récoltes, ainsi que les cultures déposées à CBS et les collections examinées sont indiquées à la fin de chaque description.

Les récoltes sont déposées à LAU.

Les collections des Gnomoniaceae du Dr. A. BOLAY sont déposées à LAU.

Les cultures sont conservées à CBS sous le numéro relié par un tiret au numéro de la récolte d'où le champignon a été isolé.

Les Herbiers auxquels appartiennent les différentes collections examinées sont indiqués entre parenthèses par les abréviations proposées dans l'Index Herbariorum (HOLMGREN & KEUKEN, 1974).

Détermination des espèces

Pour chaque genre nous proposons une clé des espèces européennes. Mais connaissant la plante hôte, il est plus simple de déterminer les espèces à partir des listes des espèces par plantes hôtes, puis de se référer aux figures des asques et ascospores des figures 2 à 34.

Remarques sur la description des espèces

Les périthèces hydratés sont le plus souvent sphériques, quelquefois elliptiques, et leur hauteur varie selon leur état d'hydratation. C'est pourquoi nous n'avons donné pour les périthèces sphériques que le diamètre mesuré perpendiculairement à l'axe du bec.

Les longueur et largeur des asques et des spores ont été mesurées dans le bleu coton. Dans l'eau, la largeur des spores est généralement plus grande et les spores cloisonnées apparaissent alors légèrement constrictées.

Pour chaque espèce, nous avons donné les dimensions des périthèces, de la paroi périthéciale, des asques et des spores en considérant les extrema de l'ensemble des récoltes et collections observées, et en excluant les formes aberrantes.

Les anneaux apicaux des asques ont été mesurés dans le sens de la longueur de l'asque.

Les caractères génériques ne sont pas répétés dans la description des espèces.

Les noms d'auteurs des espèces des plantes hôtes ne sont souvent pas indiqués par les mycologues. Nous les avons ajoutés en suivant l'index de Kew, lorsqu'aucune ambiguïté ne se présentait.

Remarque orthographique

Les noms de genre *Plagiostoma*, *Apioplagiostoma*, et *Pleuroceras* ont été considérés à leur origine, ainsi que par BARR (1978), comme étant féminins. Or, les noms se terminant notamment par *stoma* ou *ceras* devraient être neutres (Recom. 75 A2c). Suivant la remarque de BARR (1979), nous avons changé l'accord des épithètes des noms d'espèces que nous avons adoptés. Les accords n'ont pas été corrigés dans les synonymies.

I. Gnomoniella SACC., *Michelia* 2: 312 (1881); *Syll. Fung.* 1: 413 (1882)

Syn.: *Sphaerognomonia* POTEBNIA, *Annl. mycol.* 8: 53 (1910)

Apiosporopsis (TRAV.) MARIANI, *Atti soc. Ital. Sci. Nat.* 50: 165 (1911)

Espèce type: *G. tubaeformis* (FR.) SACC.

Périthèces isolés, tout au plus pourvus d'un clypeus, immergés dans les tissus de l'hôte; base convexe à l'état sec. Ostiole central, papilliforme ou en forme de bec cylindrique. Asques contenant généralement 8 spores sur 2 rangs, ou 4 spores sur 1 rang (*G. alno-betulae*), ou plus de 8 spores désordonnées (*G. kajiana*). Ascospores hyalines, unicellulaires, elliptiques ou oblongues, sans appendice, avec ou sans lipides.

SACCARDO (1881, 1882) crée le genre *Gnomoniella* pour les espèces de *Gnomonia* avec des spores unicellulaires. L'auteur transfère de nombreuses espèces dont les cloisons des spores ne sont pas mentionnées dans les descriptions originales. En fait, seule la première de ces espèces, *Gnomoniella tubaeformis* considérée comme espèce type de *Gnomoniella*, appartient au genre.

Sphaerognomonia a été créé pour *S. carpinea*, espèce sans bec et dont l'ostiole est entouré d'un clypeus. BARR (1978) étend le concept du genre avec *S. papillostoma* (= *Gnomoniella papillostoma*), espèce avec un bec plus ou moins allongé entouré d'un clypeus. Dans cette idée, les espèces de *Gnomoniella* et *Sphaerognomonia* ne se distinguent que par l'absence ou la présence d'un clypeus. Par rapport aux définitions des genres *Gnomonia* et *Plagiosstoma*, nous pensons qu'il est plus simple et cohérent de considérer *Sphaerognomonia* comme synonyme de *Gnomoniella*.

Apiosporopsis est synonyme de *Sphaerognomonia* (v. HÖHNEL, 1918).

Clé des espèces européennes du genre Gnomoniella

1. Asques contenant 4 spores, sur *Alnus viridis*
 - G. alnobetulae* (2)
- 1.* Asques contenant 4 spores, ainsi que 4 spores plus petites, dégénérées, sur *Sanguisorba minor*
 - G. abortiva* (8)
- 1.** Asques contenant 8 spores
 2. Ostiole entouré d'un clypeus
 3. Périthèces de diamètre inférieur à 150 μ m. Ostiole s'ouvrant au ras de l'épiderme, sur *Carpinus*
 - G. carpinea* (4)
 - 3.* Périthèces de diamètre supérieur à 300 μ m pourvus d'un bec allongé, sur *Euphorbia verrucosa*
 - *G. euphorbiae-verrucosae* (12)
 - 2.* Pas de clypeus

4. Spores de largeur inférieure à 2,5 μm
5. Bec allongé, sur *Geranium* *G. microspora* (11)
- 5.* Bec court, ne s'élevant pas au-dessus de l'épiderme
6. Périthèces isolés, sur *Comarum* *G. amannii* (6)
- 6.* Périthèces souvent groupés, sur *Rubus* *G. rubicola* (5)
- 4.* Spores de largeur supérieure à 3 μm
7. Bec allongé, de longueur supérieure à 400 μm , sur *Betula nana* *G. nana* (3)
- 7.* Bec de longueur inférieure à 400 μm
8. Spores contenant 2–3 gouttelettes lipidiques, sur *Geranium silvaticum* *G. vasarii* (10)
- 8.* Spores sans grosses gouttelettes lipidiques
9. Bec de couleur brune, périthèces sur feuilles mortes, sur *Alnus* *G. tubaeformis* (1)
- 9.* Bec de couleur noire, périthèces généralement sur hampes florales ou sépales hivernés
10. Sur *Dryas* *G. vagans* (7)
- 10.* Sur *Cassiope* *G. hyparctica* (14)

1. *Gnomoniella tubaeformis* (FR.) SACC., Syll. Fung. 1: 413 (1882) – Fig. 2,2

Syn.: *Sphaeria tubaeformis* FR., Syst. mycol. 2: 516 (1823).

Ceratostoma tubaeformis (FR.) CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital.: 54 (1863).

Gnomonia tubaeformis (FR.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 22 (1869).

TODE ne doit pas être inclus dans la citation des auteurs (cf. SACCARDO, 1882; v. ARX & MÜLLER, 1954), car *Sphaeria tubaeformis* TODE n'est sûrement pas ce que nous appelons ici *Gnomoniella tubaeformis*. (Voir à ce sujet les remarques de WEESE (1935) et PETRAK (1941). *Gnomoniella tubaeformis* a été décrit et illustré en détail par KLEBAHN (1908).

Périthèces sphériques, 350–450 μm , bruns, en groupe dans le limbe, formant une calotte sur les 2 faces de celui-ci. Bec 250–400 \times 80–100 μm de couleur ocre, droit ou courbé. Paroi périthéciale 13–15 μm , formée de 3–4 couches de cellules. Asques 55–80 \times 12–18 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 5 μm . Ascospores 12–16 \times 5–7 μm , ovales, légèrement asymétriques, contenant plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Alnus glutinosa* L. (*Betulaceae*). – Europe; *Alnus* (plusieurs espèces). – Amérique du Nord.

Anamorphe:

Cylindrosporella alnea (PERS. ex FR.) v. HÖHN., Hedwigia 62: 49 (1920).

Syn.: *Xyloma alneum* PERS., Syn. meth. Fung.: 108 (1801).

Dothidea alnea PERS. ex FR., Syst. mycol. 2: 564 (1823).

Melasmia alnea LÉV., Anns Sci. nat., Bot. ser. 3, 9: 252 (1848).

Leptothyrium alneum (LÉV.) SACC., Michelia 1: 202 (1878).

Phlyctidium nitidum WALLR., Fl. crypt. Germ. 2: 418 (1833).

Leptothyrium cylindrospermum BONORDEN in Rabenh., Fungi europaei 678.

Gloeosporium cylindrospermum (BONORDEN) SACC., Fung. ital. tab. 1027 (1881).

Discosia alnea SCHRÖT. in COHN's Krypt. – Fl. Schles. 3 (2): 387 (1897) non PERS. ex FR., Summ. veg. Scand. 2: 423 (1849).

Gloeosporium alnicola DEARN. & HOUSE, Bull. N. Y. St. Mus. 188: 32 (1916).

Synonymie établie en grande partie par KLEBAHN (1908).

Acervules entre l'épiderme et la cuticule, 100–260 μm de diamètre, sur les deux faces du limbe. Phialides 7–10 \times 2–2,5 μm . Conidies hyalines, unicellulaires, oblongues, 8–12 \times 1,5–2 μm .

Effets parasites: Le limbe présente des taches nécrotiques brunes à la face inférieure desquelles les acervules sont en grand nombre.

Cultures sur milieux gélosés: Les essais d'isolement de cette espèce sur milieux gélosés demeurent stériles (KLEBAHN, 1908).

Récolte:

Alnus glutinosa: station de Lammi (Finlande), 5 juillet 1977, 378.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria tubaeformis*: Fries, Scleromyceti Sueciae 26 (B; Lectotype). – AUERSWALD (B).

sous *Gnomonia tubaeformis*: Karsten, Fungi fennici 98 (B; Herb. WINTER). – Flora Prussiae orientalis, 24 août 1865, KÖRNICKE (B). – Flora Prussiae orientalis, 6 sept. 1863, KÖRNICKE (B). – Flora von Eisleben, 8 sept. 1872, KUNZE (B). – Kunze, Fungi selecti exsiccati 249, mai 1879, KUNZE (NEU). – Eisleben, KUNZE (B). – Leg. NIESSL (B; Herb. WINTER). – Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata 154, 18 avril 1912, PETRAK (LAU). – 20 févr. 1873, SCHRÖTER (B). – Herb. de THÜMEN, Krems, juin 1869 (B). – Leipzig, mai 1870, mai 1871, WINTER (B).

sous *Gnomoniella tubaeformis*: 19 avril 1924, FAHRENDORFF (B). – Avril 1900, HENNING (B). – Jaap, Fungi selecti exsiccati 56, Brandenburg, 25 juillet 1903/30 mars 1904, JAAP (B, LAU). – 7 avril 1915, KIRSCHSTEIN (B). – Flora von Hussen – Nassau, 6 juin 1933, LUDWIG (B). – Herb. MORTHER, Savagnier (Val-de-Ruz) (NEU). – Petrak, Mycotheca generalis 1760, avril 1936, PETRAK (B). – Herb. LUDWIG, 1923, PETRAK (B). – Kryptogamae exsiccatae 2117, Austria inf., STRASSER (B).

FRIES mentionne pour *Sphaeria tubaeformis* les plantes hôtes suivantes: *Alnus*, *Betula*, *Fagus*, *Corylus*, *Carpinus*, *Liriodendron*. Il est dès lors probable, comme le remarque WEESE (1935), qu'il existe dans le concept de FRIES plusieurs espèces différentes. Toutefois, la première des collections sur lesquelles est basé *Sphaeria tubaeformis*, „FRIES, Scleromyceti Sueciae 26“, contient l'espèce

décrite ci-dessus qui est spécifique de *Alnus*. Nous désignons cette collection comme lectotype.

2. *Gnomoniella alnobetulae* VOLKART in RÜBEL, Engl. Bot. Jahrb. 47: 517 (1912) – Fig. 2, 3

Périthèces noirs, sphériques, 270–400 μm , en groupe dans le limbe, formant une calotte sur les 2 faces de celui-ci. Bec 200–350 \times 50–100 μm , de couleur plus claire, généralement droit. Paroi périthéciale 15–20 μm , formée de 3–4 couches de cellules. Asques 47–60 \times 9–13 μm , cylindriques, contenant 4 spores sur un rang, et pourvus d'un anneau apical mesurant 4 μm . Ascospores 14–17 \times 6,5–8 μm , ovales, légèrement asymétriques, contenant plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Alnus viridis* (CHAIX) DC. (*Betula-ceae*). – Alpes, Europe.

Effets parasites: *Gnomoniella alnobetulae* forme des taches brunes sur le feuillage. Les périthèces sont déjà visibles sur ces taches en automne alors que les feuilles ne sont pas encore tombées.

Cultures: Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: récoltes 15; 16; 17; 22.

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella alnobetulae*: Verstergren, Micromycetes rariores selecti 1144, Graubünden, 11 juin 1905, VOLKART (B; Lectotype). – Fürstenalp (GR), 16 juillet 1902, VOLKART (ZT). – Fürstenalp (GR), 11 juin 1905, VOLKART (ZT). – Bernina (GR), 12 juin 1905, VOLKART (ZT). – Schanffig (GR), 26 juin 1905, VOLKART (ZT). – Graubünden, 12 juin 1955, MÜLLER (B). – Albulapass (GR.), 15 juillet 1955, MÜLLER (ZT). – Flora des Aletschreservats, Aletschwald, 12 juin 1963, MÜLLER (ZT).

sous *Gnomoniella tubaeformis*: St-Anton, Tyrol, 15 juillet 1931, KIRSCHSTEIN (B).

sous *Gnomonia tubaeformis*: Oetzthal, Tyrol, 4 juillet 1869, AUERSWALD (B).

Gnomoniella alnobetulae se rapproche de *G. tubaeformis* par l'étonnante ressemblance des périthèces, des asques et des spores, ainsi que par sa biologie, mais en diffère par les caractères suivants: la taille inférieure des périthèces, la taille supérieure des spores, le nombre de spores par asque, l'absence de conidies, le parasitisme sur une autre espèce de *Alnus*.

3. *Gnomoniella nana* REHM, Ascomyceten 1522, Hedwigia 42: 349 (1903) – Fig. 2, 5

Périthèces noirs, sphériques, 250–350 μm , épars sur limbe ou pétiole, souvent en nombre restreint. Bec 450–1550 \times 40–70 μm , droit ou courbé. Paroi périthéciale 20–25 μm , formée de 3–4 cou-

ches de cellules. Asques 28–37 × 6,5–10 μm, contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5 μm. Ascospores elliptiques, 8–10 × 2,5–4 μm, sans ou avec quelques petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Betula nana* L. (*Betulaceae*). – Europe.

Cultures sur MA: Mycelium blanc aérien. – Formation de périthèces ou ébauches de périthèces à température ambiante, et de nombreux périthèces fertiles à basse température. – Pas de conidies.

Récoltes:

Tourbière du Sentier, Vaud, Suisse, 13 mai 1977, 316; 29 mai 1978, 624; 22 avril 1979, 705. – Sodankylä, Kemijärvi, Finlande, 11 juillet 1977, 375 – CBS 883.79. – Suurisuo, près de Lammi, Finlande, 6 juillet 1977, 374 – CBS 882.79. – Tourbière des Ponts-de-Martel, Neuchâtel, Suisse, 15 mai 1979, 535 – CBS 884.79, 727.

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella nana*: Bayern, Hochmoor, Bernried, mai 1903, REHM (ZT; Lectotype). – Rehm, Ascomyceten 1522, Bayern, Hochmoor, Bernried, mai 1903, REHM (ZT; Isotype).

4. *Gnomoniella carpinea* (FR.) MONOD, comb. nov. – Fig. 2,4

Syn.: *Sphaeria carpinea* FR., Syst. mycol. 2: 523 (1823)

Ascospora carpinea (FR.) FR., Summ. veg. Scand.: 425 (1849)

Sphaerella carpinea (FR.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 2 (1869)

Laestadia carpinea (FR.) SACC., Syll. Fung. 1: 426 (1882)

Guignardia carpinea (FR.) SCHRÖT. in Cohn's Krypt. – Fl. Schles. 3 (2): 330 (1894)

Carlia carpinea (FR.) KUNTZE & BONORDEN in KUNTZE, Rev. Gen. Pl. 2 (3): 846 (1891)

Spaerognomonia carpinea (FR.) POTEV., Annl. mycol. 8: 54 (1910)

Apiosporopsis carpinea (FR.) MARIANI, Atti Soc. ital. Sci. nat. 50: 165 (1911)

Gnomonia carpinea (FR.) KLEBAHN, Haupt. u. Nebenfr. Ascom.: 274 (1918)

La synonymie de cette espèce est établie par v. HÖHNEL (1918).

Périthèces noirs, sphériques, 90–110 μm, sur limbe, surmontés à la surface de l'épiderme d'un clypeus ayant un diamètre de 100–150 μm. Pas de bec, mais une ostiole sortant au ras de l'épiderme au travers du clypeus. Paroi périthéciale 6–7 μm, mince, formée de 2–3 couches de cellules aplaties. Asques 40–60 × 7–11 μm, contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 2 μm. Ascospores 10,5–16 × 3,2–4,5 μm, elliptiques, contenant plusieurs petites inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Carpinus betulus* L. (*Betulaceae*) – Europe centrale; *Carpinus* spp. – Amérique du Nord.

Cette espèce est également rapportée en Géorgie (Amérique du Nord) par MILLER & THOMPSON (1940) sur *Acer rubrum* L., *Alnus*

rugosa (DuRoi) SPRENG., *Betula nigra* L., *Castanea dentata* (MARSH.) BORKH. et *Ostrya virginiana* K. KOCH.

Anamorphe (Fig. 3):

Monostichella robergei (DESM.) v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien., Math.-nat. Kl. Abt. I, 125: 95 (1916).

Syn.: *Gloeosporium robergei* (DESM.), Anns Sci. nat., Bot., sér. 3, 20: 214 (1853)

Acervules entre l'épiderme et la cuticule, 60–220 μm de diamètre. Phialides courtes, isodiamétriques, 6–9 \times 5–7 μm . Conidies hyalines, unicellulaires, ovales, 13–15 \times 6,5–7,5 μm .

Effets parasites: Les effets parasites de cette espèce se manifestent sur les feuilles à la fin de l'été par la formation de taches nécrotiques brunes. On observe les acervules sur les deux faces de ces taches. *Gnomoniella carpineae* (sous *Sphaerognomonia carpineae*) et ses effets parasites sont décrits en détail par POTEBNIA (1910), SCHNEIDER & SAUTHOFF (1972).

Cultures sur MA: Mycelium brun-noir (pigmentation pariétale). – Formation de nombreuses acervules avec conidies.

Récoltes:

A. PÉRITHÈCES: *Carpinus betulus*: Le Mormont, Eclépens, Vaud, Suisse, 13 avril 1977, 206. – Montreux, Gorges du Chauderon, Vaud, Suisse, 28 avril 1978, 406 – CBS 779.79. – St-Loup, Vaud, Suisse, 28 avril 1978, 408 – CBS 77179.

B. CONIDIES: *Carpinus betulus*: Le Mormont, Eclépens, Vaud, Suisse, sept. 1978, 663; oct. 1980, 927. – Le Taulard, Romanel, Vaud, Suisse, sept. 1978, 668.

Matériel examiné:

sous *Laestadia carpineae*: *Carpinus caroliniana*: Fayette Co, Virginie, 20 avril 1898 NUTTALL (MICH). – *Carpinus americana*: Ellis & Everhart, Fungi columbiani 1326, Nuttallburg, Virginie Quest, avril 1898, NUTTALL.

5. *Gnomoniella rubicola* PASS., Atti Accad. naz. Lincei Rc., ser. 4,4: 56 (1888). – Fig. 4,1

Périthèces noirs, sphériques, 200–300 μm , quelquefois épars mais le plus souvent groupés, sans stroma; 2–6 becs peuvent être accolés et sortir par la même fente de l'épiderme. Bec 100–170 \times 50–60 μm , court, s'ouvrant au ras ou ne s'élevant que très peu au-dessus de l'épiderme. Paroi périthéciale 15–30 μm , formée de 3–4 couches de cellules pseudoparenchymateuses à membrane foncée souvent tapissées à l'intérieur de 1–2 couches de cellules aplaties et hyalines. Asques 24–30 \times 4–6 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical minuscule mesurant moins de 1 μm . Ascospores 5,5–7 \times 2–2,5 μm , elliptiques contenant 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges sèches de *Rubus* spp. (*Rosaceae*). – Europe.

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella rubicola*: *Rubus fruticosus*: Slaptontey, South Devon, England, 21 août 1972, HAWKSWORTH, 2978 (IMI, 177202).

Matériel décrit par HAWKSWORTH & SIVANESAN, Trans. Br. mycol. Soc. 67: 477 (1976). – Nous n'avons pas trouvé le matériel original de cette espèce.

6. *Gnomoniella ammannii* MONOD, sp. nov. – Fig. 4,2

Perithecia nigra, sphaerica, 180–250 μm , in petiolo. Rostrum breve, 50–150 \times 40–50 μm , papilliforme. Parietes perithecii latus, 20–40 μm , constitutus 6–7 stratis cellularum pseudoparenchymatosarum. Asci 30–37 \times 4,5–6 μm , continentes 8 sporas biseriales cum anello apicali 0,5–1 μm . Ascospores unicellulares, hyalinae, 6,5–7,5 \times ca 2 μm , ellipsoideae sine guttulis. In foliis emortuis *Comari palustris*. Holotypus: MONOD 344 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, 180–250 μm , sur pétioles. Bec court, 50–150 \times 40–50 μm , sortant à ras ou ne formant qu'une papille sur l'épiderme. Paroi périthéciale large, 20–40 μm , formée de 6–7 couches de cellules pseudoparenchymateuses. Asques 30–37 \times 4,5–6 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 0,5–1 μm . Ascospores 6,5–7,5 \times env. 2 μm , elliptiques, ne contenant pas d'inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles sèches de *Comarum palustre* L. (*Rosaceae*). – Oulanka, frontière Finlande–URSS, 10 juillet 1977, MONOD 344 (Holotype) – CBS 891.79.

Cultures sur MA: Formation de nombreux périthèces fertiles. – Pas de conidies.

Cette espèce porte le nom du Dr. K. AMMANN de l'Université de Berne, Suisse. Je lui suis très reconnaissant d'avoir organisé le voyage d'étude en Scandinavie au cours duquel je récoltai cette espèce.

7. *Gnomoniella vagans* JOHANSON, Öfvers. K. VetenskAkad. Förh. 1884 (9): 163 (1884) – Fig. 4,5

Périthèces noirs, sphériques, 220–320 μm , sur hampes florales sèches de *Dryas*. Bec court, 70–100 \times 80–90 μm , ne formant qu'une papille sur l'épiderme. Paroi périthéciale, 20–25 μm , formée d'environ 3 couches de cellules.

Le matériel examiné ne contient que des périthèces vides ou très mûrs. Il n'est possible de voir que quelques asques, 50–60 \times 10–15 μm , cylindriques à ovales – allongés, qui contiennent 8 spores. L'anneau apical est indistinct ou très diffus. Ascospores 10–14 \times 4,5–6 μm , elliptiques à piriformes, c'est-à-dire ayant des extrémités arrondies, dont l'une nettement atténuée. A cette extrémité, le cytoplasme peut être quelque peu retiré, faisant croire ainsi à un cloisonnement ou à un court et large appendice. Présence ou absence de quelques petites inclusions lipidiques.

Matrix: Hampes florales sèches de *Dryas octopetala* L. (*Rosaceae*). – Islande (JOHANSON, 1884), Suède; *Dryas integrifolia* Vahl. – Amérique du Nord (BARR, 1959; 1978).

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella vagans*: *Dryas octopetala*: Vestergren, Micromycetes rariores selecti 358, Lapponia, Lulensis, Suède, août 1900 (B, NEU).

8. *Gnomoniella abortiva* MONOD, sp. nov. – Fig. 4,3

Perithecia nigra, sphaerica 300–420 μm , in caule. Ostiolum papilliforme 60–150 \times 50–60 μm . Pariet perithecii latus, 35–50 μm , constitutus 6–8 stratis cellularum. Asci fusiformes, 28–35 \times ca 4 μm , continentes 4 sporas et 3–4 sporas degeneratas, cum anello apicali 1 μm . Ascospores unicellulares, hyalinae, oblongae, 8–10 \times ca 2 μm , cum multis guttulis. In caulibus et petiolo *Sanguisorbae minoris*. Holotypus: MONOD 517 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, 300–420 μm , sur tiges. Ostiole papilliforme, 60–150 \times 50–60 μm . Paroi périthéciale large, 35–50 μm , formée de 6–8 couches de cellules. Asques fusiformes, 28–35 \times env. 4 μm , contenant 4 spores ainsi que 3–4 spores dégénérées, et pourvus d'un anneau apical mesurant 1 μm . Ascospores oblongues 8–10 \times env. 2 μm , contenant plusieurs gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges sèches et pétioles de *Sanguisorba minor* SCOP. (*Rosaceae*). – Suisse (2 stations).

Cultures sur MA: Formation de nombreuses pycnides. – Conidies unicellulaires, hyalines, 5–8 \times 1,5–2 μm . – Pas de périthèces.

Récoltes:

Sanguisorba minor: Le Colliez, Aigle, Vaud, Suisse, 419 (8 mai 1978); 517 (8 mai 1979; Holotype) – CBS 892.79. – Vuiteboeuf, Vaud, Suisse, 29 mai 1979, 543 – CBS 893.79.

9. *Gnomoniella papillostoma* (DEARN. & HOUSE) MONOD, comb. nov. – Fig. 4,4

Syn.: *Gnomonia papillostoma* DEARN & HOUSE, Bull. N.Y. St. Mus. 243–244: 74 (1923).

Sphaerognomonia papillostoma (DEARN & HOUSE) BARR., Mycologia Memoir 7: 69 (1978).

Périthèces noirs, sphériques, 200–300 μm , sur limbe. Bec central, 100–200 \times 50–70 μm , droit, traversant un faible clypeus qui recouvre le périthèce à la face supérieure de la feuille. Paroi périthéciale, 15–22 μm , formée de 3–5 couches de cellules. Asques 30–48 \times 6–9 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 2,4–3 μm . Ascospores 10–13 \times 2,5–4 μm , oblongues contenant de nombreuses petites inclusions lipidiques aux extrémités.

Matrix: Feuilles mortes attachées aux rameaux de *Spiraea latifolia* (AIT.) BORKH. (*Rosaceae*). – Amérique du Nord.

La présence d'un faible clypeus ne justifie pas de séparer cette espèce du genre *Gnomoniella*.

Matériel examiné:

sous *Sphaerognomonia papillostoma*: South Conway, New Hampshire, 5 July 1963, 15 July 1963, (MASS, BARR, 3820, 3902). – Stowe Pinnacle Trail, Lamoille Co., Vermont, 11 July 1964 (MASS, BARR, 4279). – Hunt Road, Hawley State Forest, Massachusetts, 27 July 1967 (MASS, BARR, 5003). – Baptist Hill, Conway, Massachusetts, 3 May 1970 (MASS, BARR, 5587). – Ruggles Pond, Millers Falls, Massachusetts, 14 May 1971 (MASS, BARR, 5764).

10. *Gnomoniella vasarii* MONOD, sp. nov. – Fig. 4,7

Perithecia nigra, sphaerica, 250–350 μm , in caule, pagina, nervis et petiolo. Rostrum rectum, satis breve et latum, 150–300 \times ca 100 μm . Pariet perithecii, ca 20 μm , 4–5 stratis cellularum constitutus. Asci ca 50 \times 11 μm , continentes 8 sporas biseriales, cum anello apicali 2 μm . Ascospores unicellulares, hyalinae, ellipsoideae, 13–14,5 \times 3,5–4 μm cum 2 vel 3 guttulis amplis. In foliis et caulibus emortuis *Geranii silvatici*. Holotypus: MONOD, 351 (LAU).

Périthèces sphériques, 250–350 μm , noirs sur tiges, limbe, nervures et pétiole. Bec droit, assez court et large mesurant 150–300 \times env. 100 μm . Paroi périthéciale, env. 20 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 42–58 \times 8–11 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 2 μm . Ascospores elliptiques, 11–14,5 \times 3,0–4,5 μm , contenant 2 ou 3 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges et feuilles mortes de *Geranium silvaticum* L. (*Geraniaceae*). – Europe.

Cultures sur MA: Cette espèce se développe en ne formant que tout au plus des ébauches de fructifications.

Récoltes:

Col du Mollendruz, Vaud, Suisse, 20 mai 1977, 279–CBS 888.79. – Oulanka, Frontière Finlande – URSS, 10 juillet 1977, 351 (Holotype) – CBS 889.79. – Juuma, près de Oulanka, Finlande, 9 juillet 1977, 355, 376 – CBS 890.79.

Cette espèce porte le nom du Prof. Y. VASARI de l'Université de Oulu, en reconnaissance de son accueil. Il nous guida et nous montra la végétation aux environs de Oulanka (Finlande) où cette espèce a été récoltée.

11. *Gnomoniella microspora* MONOD, sp. nov. – Fig. 4,6

Perithecia nigra, sphaerica, 200–270 μm , in caule, pagina, nervis et petiolo. Rostrum rectum, 200–300 \times ca 50 μm . Pariet perithecii 12–20 μm , constitutus ca 5 stratis cellularum. Asci 30–42 \times 6–7,5 μm , continentes 8 sporas biseriales cum anello apicali 1 μm . Ascospores unicellulares, hyalinae, 8–11 \times 1,8–2,3 μm , cum (2 vel) 3 guttulis amplis. In foliis et caulibus emortuis *Geranii sanguinei*, *Geranii silvatici* et *Geranii pyrenaici*. Holotypus: MONOD 227 (LAU).

Périthèces sphériques, 200–270 μm , noirs, sur tiges, limbe, nervures et pétiole. Bec droit, mesurant 200–300 \times env. 50 μm . Paroi périthéciale 12–20 μm , formée d'env. 5 couches de cellules. Asques 30–42 \times 6–7,5 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un pe-

tit anneau apical mesurant $1\mu\text{m}$. Ascospores oblongues, $8-11 \times 1,8-2,3\mu\text{m}$, contenant 2 ou 3 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges et feuilles de *Geranium sanguineum* L., *G. silvaticum* L. et *G. pyrenaicum* BURM. (*Geraniaceae*). – Suisse.

Cultures sur MA: Mycelium aérien blanc ou jaune soufré. – Pigmentation de l'agar en jaune-ocre. – A basse température, formation de pycnides, rares à nombreuses, produisant des cirrhes jaunes. – Conidies en bâtonnets, $7-9 \times 1-2\mu\text{m}$, unicellulaires et hyalines. – Pas de périthèces.

Récoltes:

Geranium sanguineum, Gueuroz, Valais, Suisse, 4 mai 1977, 227 (Holotype) – CBS 886.79. – San Salvador, Tessin, Suisse, 11 mai 1977, 253, 255. *Geranium silvaticum*, Val Verzasca, Tessin, Suisse, 11 mai 1977, 258. – Col du Mollendruz, Vaud, Suisse, 20 mai 1977, 275; 277; 283 – CBS 885.79. – La Dénériaz-Dessous, Vallon de Noirvaux, Vaud, Suisse, 25 mai 1977, 290 – CBS 887.79. – La Creusaz sur les Marécottes, Valais, Suisse, 16 mai 1978, 636. – Pont-de-Nant, Vaud, Suisse, 4 juillet 1978, 645. – Col de la Bernina, Grisons, Suisse, 19 juillet 1980, 921. *Geranium pyrenaicum*, Lac Tannay, Valais, Suisse, 7 juillet 1979, 755.

12. *Gnomoniella euphorbiae-verrucosae* MONOD, sp. nov. – Fig. 5,1

Perithecia nigra, sphaerica, $350-400\mu\text{m}$, in caule. Rostrum $500-700 \times 50-70\mu\text{m}$, rectum vel distortum transcendens clypeum nigrum latum. Parietes perithecii crassius, $350-40\mu\text{m}$, 6-7 stratis cellularum constitutus. Asci $54-68 \times 11-15\mu\text{m}$, continentes 8 sporas biseriales cum anello apicali ca $3\mu\text{m}$. Ascospores unicellulares, hyalinae, $20-22,5 \times 5,3-6\mu\text{m}$, latae, acutae, acuminibus obtusis cum numerosis guttulis. In caulibus emortuis *Euphorbiae verrucosae*. Holotypus: MONOD 288 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, $350-400\mu\text{m}$, sur tiges. Bec $500-700 \times 50-70\mu\text{m}$, droit à tordu, traversant un large clypéus noir qui forme une calotte et recouvre la face supérieure du périthèce. Paroi périthéciale épaisse, $35-40\mu\text{m}$, formée de 4-5 couches externes de cellules pseudoparenchymateuses à membrane foncée et env. 2 couches internes aplaties et hyalines. Asques $54-68 \times 11-15\mu\text{m}$, contenant 8 spores imbriquées sur 2 rangs, et pourvus d'un anneau apical mesurant env. $3\mu\text{m}$. Ascospores $20-22,5 \times 5,3-6\mu\text{m}$, larges, aiguës, à pointes émoussées contenant de nombreuses inclusions lipidiques.

Matrix: Tiges sèches de *Euphorbia verrucosa* L. (*Euphorbiaceae*). Jura, Suisse. Cette espèce a été récoltée par A. BOLAY et moi-même très souvent dans le Jura suisse, et suit probablement la répartition géographique de *Euphorbia verrucosa* L.

Cultures sur MA: A température ambiante, cette espèce développe un mycelium blanc aérien sans former de fructifications. – A basse température, formation de pycnides produisant des conidies allongées, $8-12 \times$ env. $1,5\mu\text{m}$, unicellulaires et hyalines. Quelques périthèces fertiles ont été également obtenus.

Récoltes:

Euphorbia verrucosa: Ste-Croix, Vaud, Suisse, 20 mai 1977, 271 – CBS 894.79. – Col du Mollendruz, Vaud, Suisse, 20 mai 1977, 278 – CBS 895.79; 280. – Sommet du Chasseron, Vaud, Suisse, 25 mai 1977, 288 (Holotype) – CBS 896.79.

13. *Gnomoniella georgiana* MILLER & THOMPSON, Mycologia 32: 8 (1940)

Syn.: *Dicarpella georgiana* (MILLER & THOMPSON) BARR, Mycologia Memoir 7: 157 (1978)

Matrix: Feuilles mortes de *Nyssa* spp. (*Cornaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella georgiana*: *Nyssa biflora*: 7 miles West of Harlem, Georgia, 16 mars 1939, MILLER (GAM, 6682, Type). – River Road, Agricultural Campus, Athens, Georgia, 21 mars 1939, MILLER (GAM, 12399).

Le matériel examiné ne contient que des périthèces peu mûrs: seuls des asques immatures – anneau apical et spores en voie de différenciation – ont été observés. La diagnose de MILLER & THOMPSON correspond bien au matériel type sur *Nyssa biflora* (GAM, 6682). Notons cependant la présence d'un clypeus et d'une assise stromatique respectivement au niveau des surfaces inférieure et supérieure du limbe, formées par de nombreux hyphes à parois épaisses et brunes dans les couches épidermiques. L'ostiole est central, soulève l'épiderme et sort à ras du clypeus, formant ainsi une papille à la face inférieure de la feuille.

Gnomoniella georgiana est en outre signalé par les auteurs sur *Liquidambar styraciflua*. Les récoltes de MILLER & THOMPSON (GAM) et BARR (MASS) sur *Liquidambar* contiennent une espèce nettement différente appartenant au genre *Dicarpella*. *Gnomoniella georgiana* doit être appliqué à l'espèce sur *Nyssa* qui reste une bonne espèce du genre *Gnomoniella*. La combinaison *Dicarpella georgiana* ne peut pas être appliquée à l'espèce sur *Liquidambar* que nous appellerons *Dicarpella liquidambaris-styracifluae*.

14. *Gnomoniella hyparctica* (LIND) BARR, Contr. Inst. bot. Univ. Montréal 73: 76 (1959) – Fig. 5,2

Syn.: *Gnomonia hyparctica* LIND, Meddel. om Grönland 71: 176 (1926).

Périthèces noirs, sphériques, 250–300 μm . Bec 150–350 \times 75–100 μm , large, court, droit ou légèrement courbé. Asques 60–83 \times 10–15 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 2 μm . Ascospores 14–16,5 \times 3,5–6 μm , elliptiques, quelquefois légèrement asymétriques avec ou sans quelques petites inclusions lipidiques.

Matrix: Sur rameaux, pédoncules et sépales hivernés de *Cassiope tetragona* (L.) D. DON (*Ericaceae*). – Groenland (LIND, 1926), Spitzberg (LIND, 1928; HOLM, 1975), Canada (HOLM, 1975; BARR 1959, 1978).

Matériel examiné:

sous *Gnomonia arctica*: *Cassiope tetragona* (rameaux): N. W. Greenland, 27 août 1921, leg. NYGAARD, det. LIND (C; Holotype).

sous *Gnomoniella hyparctica*: *Cassiope tetragona* (pédoncules et sépales): Labrador, Canada, 1954, leg. WILCE, det. BARR-BIGELOW (ZT).

15. *Gnomoniella veronicae* NAUMOV, Champ. Oural I, Bull. Société ouralienne d'Amis des Sci. nat. 35: 22 (1915)

D'après la description et les illustrations, il s'agit d'une bonne espèce du genre *Gnomoniella*: la figure de l'asque montre un anneau apical et 8 spores. La diagnose de cette espèce est traduite ci-dessous:

Périthèces solitaires, subépidermiques, noirs, sphériques, 250 μm de diamètre. Ostiole en forme de petit bec droit, de longueur égale au périthèce. Asques sans paraphyses, avec un pédicelle, fusiformes à claviformes, contenant 8 spores, 66–74 \times 13–16 μm (pédicelle mesurant 22 \times 2 μm), munis d'un pore distinct. Spores sur 2 rangs, irrégulièrement ovoïdes, inéquilatérales 11–13,8 \times 5,5–6,9 μm , hyalines, contenant plusieurs inclusions.

Matrix: Tiges mortes de *Veronica chamaedrys* L. (*Scrophulariaceae*). – Oural, USSR.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia veronicae*: *Veronica chamaedrys*: 24 oct. 1913, NAUMOV (LEP; Type).

Ce matériel ne contenait que *Didymosphaeria veronicae*, espèce décrite par NAUMOV en même temps que *Gnomoniella veronicae*.

16. *Gnomoniella kajiana* (HARA) MONOD, comb. nov.

Syn.: *Ditopella kajiana* HARA, Trans. Agric. Soc. Shizuoka 260 (1920) Phytopathogenic fungi in Japan: 215 (1936)

Matrix: Chaume de *Oryza sativa* L. (*Graminaceae*). – Japon.

Matériel examiné:

Oryza sativa: (Ine) – Mori, Shizuoka (Japon), octobre 1919, HARA (TNS, 209250, Type).

Espèce bien décrite et illustrée par KOBAYASHI (1970).

Asques dépourvus d'anneau apical, contenant 12–16 spores désordonnées.

17. *Gnomoniella haraeana* (KOBAYASHI) MONOD, comb. nov. – Fig. 2,1

Syn.: *Sphaerognomonia haraeana* KOBAYASHI, Bull. Govt Forest Exp. Stn Meguro 226: 153 (1970)

Matrix: Sur feuilles et tiges sèches de *Cryptomeria japonica* D. DON (*Pinaceae*). – Japon.

Matériel examiné:

sous *Valsa sugifolia*: Kawakami, Gifu, décembre 1914, HARA (TNS, 210455, Holotype de *Sphaerognomonia haraeana*).

sous *Sphaerognomonia haraeana*: Yaku – Island, Kagoshima Pref., Japan, 6 juillet 1975, KOBAYASHI (FPH, 4549).

Cette espèce est bien décrite dans KOBAYASHI (1970). Signalons toutefois que les asques ont une paroi épaissie à l'apex, mais sont dépourvus d'anneau apical.

II. *Bagcheea* MÜLLER & MENON, Phytopath. Z. 22: 418 (1954)

Espèce type: *B. albomaculans* (FUKUI) HINO & KATUMOTO (= *B. castaneae* MÜLLER & MENON).

Ce genre ne comprend qu'une espèce formant des taches sur feuilles vivantes où se développent les périthèces.

Périthèces enfouis dans les tissus foliaires, à la fois munis d'un faible clypeus et d'une assise stromatique. Bec central, papilliforme. Asques contenant 4 spores sur 1 rang, à paroi épaissie à l'apex, mais dépourvus d'anneau apical. Ascospores hyalines, unicellulaires, elliptiques, sans appendice, contenant un corps central coloré par le Rouge Congo.

1. *Bagcheea albomaculans* (FUKUI) HINO & KATUMOTO, Bull. Fac. Agric. Yamaguchi Univ. 16: 619 (1969) – Fig. 6,4, 5

Syn.: *Gnomonia albomaculans* FUKUI, Bull. Alumni Assoc. Mie Imp. Agric. For., 2: 122 (Oct. 1933), Bull. Mie Imp. Coll. Agric. Forest. 3: 16 (Nov. 1933).

Bagcheea castaneae E. MÜLLER & MENON, Phytopath. Z. 22: 418 (1954).

Cette espèce parasite forme sur le limbe des taches rondes de 0,5–1,5 cm de diamètre, de couleur blanche, cernées par un anneau de couleur brune, sur lesquelles les périthèces se développent. Périthèces 200–300 μm , sur une assise stromatique formée par des hyphes brunes envahissant les cellules de l'épiderme supérieur. Bec central, papilliforme, sortant à la face inférieure du limbe. Asques 70–90 \times env. 10 μm , contenant 4 spores sur 1 rang. Ascospores elliptiques, 22–27 \times 8–10 μm dans les 2 collections d'Inde, et 20–33 \times 6–7 μm dans la collection du Japon (voir matériel examiné). Les périthèces mûrissent sur feuilles vivantes.

Matrix: Feuilles vivantes de *Castanea* sp. (*Fagaceae*). – Inde. – *Castanopsis* SPACH. (*Fagaceae*). – Inde, Japon.

Matériel examiné:

sous *Bagcheea castaneae*: *Castanea* sp. (déterminé comme tel): Madras, Kotagiri, Indes, fin février 1954, MENON (ZT; Type). – *Castanopsis tribuloides* var. *ferox*: Birch Hill, Darjeeling, Bengal (8000 ft.), 14 février 1945, coll. BAGCHEE, det MÜLLER (ZT).

sous *Bagcheea albomaculans*: *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*: Kiyusumi, Chiba Prefecture, Japan, 24 octobre 1977, KOBAYASHI (FPH, 3287).

III. *Clypeoorthella* PETR., Annl's Mycol. 22: 149 (1924)

Syn.: *Batschiella* KIRSCHST., Kryptogamenfl. Mark Brandenb. 7 (3): 324 (1938)

Espèce type: *C. brencklei* PETR.

Périthèces noirs, sphériques, dont la face supérieure est entièrement recouverte par un clypeus en forme de calotte et étroitement solidaire de la paroi périthéciale. Les complexes périthèces + clypeus sont d'abord enfoncés dans les tissus de l'hôte, puis s'en dégagent en les écartant, faisant ainsi éruption à la surface du substrat. Bec central ou latéral. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs. Ascospores unicellulaires, elliptiques ou oblongues, hyalines, sans appendice.

PETRAK (1940) établit la synonymie entre *Batschiella lysimachiae* KIRSCHST. et *Phomatospora kriegeriana* REHM qu'il transfère dans le genre *Clypeoorthella*. *Batschiella*, basé sur *B. lysimachiae*, devient ainsi synonyme de *Clypeoorthella*.

1. *Clypeoorthella brencklei* PETR., Annl's mycol. 22: 149 (1924) – Fig. 6,3; Pl. II,3

Syn.: *Diaporthopsis brencklei* (PETR.) v. ARX & MÜLLER, Beitr. Kryptog. Flora Schweiz 11 (1): 372 (1954)

Cette espèce a été décrite sur tiges d'*Aster* sp. récoltées en Amérique du Nord, avec des spores mesurant $10-18 \times 4,5-6 \mu\text{m}$. Nous décrivons ci-dessous une collection également d'Amérique du Nord, sur tiges de *Solidago* sp. La longueur des spores est un peu plus grande que celle donnée par PETRAK.

Périthèces sur tige, recouverts d'un clypeus de $20-25 \mu\text{m}$ d'épaisseur, isolés ou en groupe de 2-10 dans l'axe du substrat, liés par les tissus stromatiques. Les périthèces y compris le clypeus mesurent $200-350 \mu\text{m}$ de diamètre. Bec central ou excentrique, droit, s'élevant de $150-250 \mu\text{m}$ au-dessus du clypeus et mesurant $100-130 \mu\text{m}$ de large. Asques $57-68 \times 12-15 \mu\text{m}$, contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant $2-2,5 \mu\text{m}$. Ascospores oblongues, légèrement courbées, $16-22 \times 4,5-6 \mu\text{m}$, contenant 3-4 gouttelettes lipidiques.

Matériel examiné:

sous *Diaporthopsis brencklei*: *Solidago* sp.: Manchester, Massachusetts, U.S.A., 17 sept. 1939, leg. DARKER 6794, det. SHOEMAKER, July 1964 (DAOM, 105870, inclus dans Herb. ZT)

2. *Clypeoorthella kriegeriana* (REHM) PETR., Annls mycol. 38: 199 (1940) – Fig. 6. 1–2; Pl. II,4

Syn.: *Phomatospora kriegeriana* REHM, Annls mycol. 10: 390 (1912)

Diaporthopsis kriegeriana (REHM) v. HÖHN., Annls mycol. 16: 113 (1918)

Batschiella lysimachiae KIRSCHST., Kryptogamenfl. Mark Brandenb. 7 (3): 324 (1938)

Périthèces isolés sur tiges, recouverts d'un clypéus de 15–25 (–50) μm d'épaisseur; l'ensemble périthèce + clypéus mesure 200–400 μm de diamètre. Ostiole latéral papilliforme ou bec latéral court, droit à tordu, s'élevant jusqu'à 150 μm au-dessus du substrat. Paroi périthéciale 5–12 μm formée de 3–4 couches de cellules. Asques contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 2,5–3 μm .

Les dimensions des asques et ascospores des 2 collections examinées sont données ci-dessous:

	leg. JAAP, Herb.B	BARR 2161, Herb. MASS
Asques	65–86 \times 12 μm	52–80 \times 11–15 μm
Ascospores	15–17,5 \times 6–7 μm	13–22 \times 6,5–9 μm

Ascospores elliptiques, quelque peu aiguës aux extrémités, contenant de nombreuses inclusions lipidiques.

Matrix: Tiges sèches de *Lysimachia* spp. (*Primulaceae*). – Europe, Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Batschiella lysimachiae*: *Lysimachia thyrsifolia*: Deutschland: Prignitz?, Steink. Moor, 20 juin 1904, JAAP (B, Syntypus, Sammlung KIRSCHSTEIN).

sous *Clypeoorthella kriegeriana*: *Lysimachia terrestris*: Lake shore, Lake Munroe, Mt. Tremblant Park, Quebec, 28 July 1957 (MASS, BARR, 2161).

IV. *Apiognomonina* v. HÖHN., Annls mycol. 16: 51 (1918)

Syn.: *Plagiostomella* v. HÖHN., Annls mycol. 16: 51 (1918)

Espèce type: *A. veneta* (SACC. & SPEG.) v. HÖHNEL

Périthèces isolés, enfoncés dans les tissus de l'hôte, quelques espèces se dégagent du substrat à maturité. Ostiole centrale ou excentrique en forme de bec. Asques contenant 8 spores généralement sur 2 rangs. Ascospores hyalines, bicellulaires, elliptiques ou oblongues, cloisonnées à une fraction plus petite que $\frac{2}{5}$ de la longueur, droites ou légèrement arquées, parfois terminées par des appendices filiformes ou spatuliformes. La grande cellule contient le plus souvent 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Von HÖHNEL (1918) crée le genre *Apiognomonina* pour les espèces de *Gnomonia* dont les spores sont cloisonnées en 2 parties iné-

gales. Les spores des Gnomoniaceae peuvent être cloisonnées entre $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{6}$ de la longueur, avec tous les intermédiaires selon les espèces. La petite cellule est orientée dans l'asque soit vers l'anneau apical, soit vers la queue de l'asque de manière constante dans tous les asques des périthèces de la même espèce. Pour v. ARX (1952), la spore est apiosporée lorsque la cellule supérieure est au moins le double de la cellule inférieure. BOLAY (1972) place la limite aux $\frac{3}{4}$ de la longueur. BARR (1978) ne considère dans *Apiognomonina* que les espèces dont la cellule inférieure des spores ne mesure que $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$ de la longueur de la cellule supérieure. Nous considérerons dans *Apiognomonina* l'ensemble des espèces dont les ascospores sont cloisonnées par limite inférieure jusqu'aux $\frac{2}{5}$ de leur longueur, quelle que soit l'orientation de la spore dans l'asque par rapport à l'anneau apical. Notons que le groupe ainsi formé renferme un ensemble d'espèces souvent parasites et qui ne se cultivent pas, sinon mal sur MA.

L'espèce type de *Plagiostomella* est *P. petiolicola* que nous considérons dans le genre *Apiognomonina*. Dès lors, *Plagiostomella* devient synonyme d'*Apiognomonina* (voir également discussion sous *Apioplagiostoma*).

Clé des espèces européennes du genre Apiognomonina

1. Petite cellule de la spore orientée dans l'asque vers l'anneau apical
 2. Périthèces se dégageant du substrat, sur *Ostrya* ou *Corylus* . *A. ostryae* (2)
 - 2.* Périthèces demeurant enfoncés dans le substrat
 3. Bec s'ouvrant à ras de l'épiderme
Périthèces sur pétioles de *Tilia* *A. petiolicola* (12)
 - 3.* Bec court mais dépassant nettement le plan du substrat
 4. Paroi périthéciale mince, de largeur inférieure à $10\ \mu\text{m}$, sur *Cornus* *A. rigniacensis* (14)
 - 4.* Paroi périthéciale épaisse, de largeur supérieure à $20\ \mu\text{m}$
 5. Spores arrondies aux extrémités, cloisonnées aux $\frac{2}{5}$ de la longueur, sur *Geranium* *A. borealis* (8)
 - 5.* Spores pointues aux extrémités, cloisonnées au $\frac{1}{4}$ de la longueur, sur *Euphorbia* *A. austriaca* (9)
 - 1.* Grande cellule de la spore orientée dans l'asque vers l'anneau apical
 6. Périthèces d'un diamètre de 150 – $250\ \mu\text{m}$, peu visibles sur le limbe, bec de moins de $200\ \mu\text{m}$ de longueur. Conidies des genres *Gloeosporidium*, *Discula* ou *Sporonema*. Espèces se développant facilement sur MA, et formant des pycnides avec de grosses conidies

7. Asques 42–57 × 7,5–11 µm, conidies 7,5–11,5 × 3,2–5 µm, sur *Platanus* *A. veneta* (4)
- 7.* Asques 36–48 × 7,5–10 µm, conidies 10–14 × 2,2–3,8 µm. Espèce ubiquiste, mais le plus souvent sur *Quercus*, *Fagus* et *Tilia* *A. errabunda* (3)
- 6.* Périthèces généralement d'un diamètre supérieur à 230 µm bien visibles sur limbe ou sur tiges. Conidies du genre *Libertina* ou absentes. Espèces ne se développant pas, ou mal sur MA, ne fructifiant pas à température ambiante
8. A maturité, spores contenant au plus quelques petites gouttelettes ou inclusions lipidiques
9. Spores 9–11 × 3–4 µm. Périthèces sur feuilles d'*Alnus incana* *A. alniella* (1)
- 9.* Spores 13–14 × 4–5 µm. Périthèces sur rameaux secs de *Rhododendron*, rarement sur feuilles . . . *A. rhododendri* (15)
- 8.* Spores contenant 2 ou plusieurs grosses gouttelettes lipidiques
10. Spores arquées, sur *Acer* *A. acerina* (11)
- 10.* Spores droites, périthèces sur feuilles mortes, restant attachées à l'arbre jusqu'à la nouvelle feuillaison, sur *Prunus avium*, *P. cerasus* ou *P. armeniaca* *A. erythrostoma* (6)

1. *Apiognomonia alniella* (KARST.) v. HÖHN., Hedwigia 62: 49 (1921) – Fig. 8,1

Syn.: *Gnomonia alniella* KARST., Mycol. Fenn 2: 119 (1873)

Gnomoniella albo-maculans NEGER, Naturw. Z. Forst- u. Landw. 10: 432 (1912).

Périthèces noirs, sphériques, 230–350 µm, en groupe dans le limbe, formant une calotte sur les 2 faces de celui-ci. Bec 130–200 × 50–100 µm, central, droit, court et conique sortant toujours à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale, 20–30 µm, formée de 3–4 couches de cellules. Asques 28–40 × 8–11 µm, contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5 µm. Ascospores 9–11 × 3–4 µm, cloisonnées entre le 1/3 et le 1/4 de la longueur. Petite cellule atténuée, grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Absence ou présence de petites inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Alnus incana* L. (*Betulaceae*). – Nord de l'Europe; *Alnus* sp. – Amérique du Nord (BARR, 1978). Espèce rapportée une fois des Alpes Suisses par KLEBAHN (1918), sur *A. incana*.

Effets parasites: *Apiognomonia alniella* forme sur le feuillage de grandes taches brunes nécrotiques. A la face supérieure du limbe rayonnent des rubans de mycelium blancs constitués d'une seule couche d'hyphes stériles s'insinuant entre l'épiderme et la cuticule (*Ophiognomonia padicola* forme un mycelium comparable, mais avec de nombreuses acervules). VLEUGEL (1911) appelle *Asteroma alnea* le mycelium stérile d'*A. alniella*. Les périthèces apparaissent sur les taches déjà dans le courant de l'été, et mûrissent saprophytiquement au printemps de l'année suivante sur feuilles mortes.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Alnus incana; Lammi, Finlande, 5 juillet 1977, 363, 377, 378. – Oulanka, Frontière URSS – Finlande, 10 juillet 1977, 331.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia alniella*: *Alnus incana*: Vestergren, Micromycetes rariores selecti 1487, Suède, juin 1909, VLEUGEL (B, NEU). – Karsten, Fungi Fennici 867 (B). – Leirdal, Jotunheim, Norwegen, 1912, NEGER (B, ZT).

sous *Gnomonia tubaeformis*: *Alnus incana*: Latvia, Riga, 21 juillet 1942, périthèces immatures sur feuilles vertes, STARCS (B).

Cette espèce est décrite et illustrée en détail par KLEBAHN (1918). L'auteur montre l'étroite dépendance d'*Apiognomonia alniella* pour *Alnus incana*: environ 1 mois après leur inoculation avec des ascospores, les feuilles d'*A. incana* présentent des taches brunes avec le mycelium caractéristique, alors que les feuilles d'*A. glutinosa* ne manifestent aucun symptôme d'attaque du champignon.

2. *Apiognomonia ostryae* (de NOT.) MONOD, comb. nov. – Fig. 7, 1–7

Syn.: *Gnomonia ostryae* de NOT., Sferiacei Italici, cent. I: 42 (1863)

Gnomonia veneta SPEG., Michelia 1: 457 (1879), non (SACC. & SPEG.) KLEB. (1905)

A. Description de l'espèce sur feuilles mortes de *Ostrya carpinifolia* SCOP. (*Betulaceae*) – Fig. 7,1

Périthèces noirs, sphériques 150–250–(300) μm , nombreux sur limbe, nervures et pétiole, aplatis ou présentant dessus une légère dépression à l'état sec (Périthèces concaves) et se dégageant entièrement du substrat à maturité. Bec 200–300 (–500) \times 30–70 μm , central à latéral, sans être inséré sur le côté, droit ou courbé. Paroi périthéciale 12–22 μm , formée d'env. 3 couches de cellules. Asques 40–57 \times 6,5–9 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un gros anneau apical mesurant 3 μm . Ascospores 14–16 \times env. 3 μm , cloisonnées au $\frac{1}{3}$ de la longueur et munies aux extrémités d'un appendice. Petite cellule non atténuée et orientée dans

l'asque vers l'anneau apical. A maturité, chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Anamorphe:

Genre *Cylindrosporella*: Acervules entre l'épiderme et la cuticule, 50–140 μm de diamètre. Phialides 5–6 (–7) \times 1,5–2 μm . Conidies hyalines, unicellulaires, allongées, 12–20 \times env. 1 μm .

Effets parasites: Le limbe présente des taches nécrotiques brunes, à la face inférieure desquelles se forment des acervules en grand nombre. Lorsque l'attaque du champignon est forte, les feuilles se dessèchent entièrement et tombent prématurément.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

B. Variation de l'espèce – Fig. 7, 1–6

La description ci-dessus rend compte de la similitude des récoltes sur *Ostrya carpinifolia*. Sous *Apiognomonina ostryae*, nous considérerons en outre plusieurs récoltes et collections d'herbier sur feuilles mortes d'*Ostrya virginiana* (Amérique du Nord) et de différentes espèces de *Corylus* (Europe et Amérique du Nord). Ces récoltes et collections définissent des variétés qui diffèrent entre elles par les dimensions et la forme des asques et des ascospores, la présence ou l'absence d'anamorphe, caractères que nous avons réunis dans le tableau VII. Cependant, les caractères suivants restent constants: Périthèces concaves, se dégageant du substrat. – Bec excentrique. – Asques contenant 8 spores. – Spores cloisonnées en 2 parties inégales (mais de rapport variable). – Petite cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical. – Présence d'appendices aux extrémités de la spore. (De plus, pour les variétés qui ont été récoltées: Champignons formant des taches brunes sur le limbe. – Essais d'isolement sur MA demeurant stériles).

Finalement 6 variétés d'*A. ostryae* sont provisoirement circonscrites comme suit:

Variété 1: sur *Ostrya carpinifolia*. Cette variété qui correspond au type de l'espèce, semble suivre la distribution géographique de l'hôte (sud de l'Europe). Anamorphe du genre *Cylindrosporella*.

Variété 2: définie par la similitude de plusieurs collections d'Amérique sur *Ostrya virginiana*. Cette variété se distingue morphologiquement par des périthèces, asques et spores de dimensions nettement plus petites que le type de l'espèce. Apparemment pas d'anamorphe.

Variété 3: sur *Corylus avellana*. Cette variété est définie par plusieurs récoltes faites d'année en année (entre 1977 et 1980) à Môtiers (Neuchâtel, Suisse) où elle n'est distribuée que sur quelques noisetiers au fond d'un ravin humide. Anamorphe du genre *Cylindrosporella* (Fig. 7,7): Acervules entre l'épiderme et la cuticule,

50–120 μm de diamètre. Phialides mesurant 6–7 \times 1,5–2 μm . Conidies hyalines, unicellulaires, allongées, 11–20 \times env. 1 μm .

Effets parasites: Le limbe présente des taches nécrotiques brunes, plus ou moins arrondies. A la face inférieure et à la périphérie de ces taches, les acervules sont formées en grand nombre.

Variété 4: sur *Corylus avellana*. Cette variété est définie par une collection de Suède et plusieurs récoltes faites à Gueuroz (Valais, Suisse) où elle n'est distribuée que sur un territoire de quelques hectares au fond d'un ravin humide et frais. Pas d'anamorphe.

Effets parasites: Observations de taches brunes du feuillage. Les périthèces (immatures) sont visibles sur ces taches déjà en automne alors que les feuilles ne sont pas encore tombées.

Variétés 5 et 6: définies chacune par une collection d'Amérique du Nord sur *Corylus*.

Nous renonçons à décrire un nombre inconsideré d'espèces, même si 2 espèces de répartitions géographiques différentes sur *Ostrya carpinifolia* et *Ostrya virginiana* peuvent se justifier. Pour le moment, nous élargissons le concept d'*Apiognomonina ostryae* en attendant que d'autres récoltes puissent nous permettre de poursuivre des recherches. Nous considérons *Apiognomonina ostryae* comme espèce avec de nombreuses variétés morphologiques, écologiques et géographiques, avec ou sans anamorphe.

Récoltes:

Variété 1: A. Périthèces: *Ostrya carpinifolia*: San Salvador, Lugano, Tessin, Suisse, 249; 252 (11 mai 1977); 701 (feuilles de la récolte 672 hivernées sur couches jusqu'au 1er avril 1979). – B. Conidies: *Ostrya carpinifolia*: même lieu, 7 octobre 1978, 672.

Variété 3: A. Périthèces: *Corylus avellana*: Môtiers, Neuchâtel, Suisse, 238; 287 (4 mai 1977); 626 (mai 1978); 702 (feuilles de la récolte 671 hivernées sur couches jusqu'au 1er avril 1979). – B. Conidies: *Corylus avellana*: même lieu, 671 (6 oct. 1978); 763 (15 sept. 1979).

Variété 4: *Corylus avellana*: La Taillaz, vallon de Gueuroz, Valais, Suisse, 741, 742 (5 juin 1979); 912 (24 mai 1980); 773 (oct. 1979 – périthèces immatures sur feuilles vertes); 774 (feuilles de la précédente récolte hivernées sur couches jusqu'au mois d'avril 1980 – périthèces mûrs).

Matériel examiné:

Variété 1: *Ostrya carpinifolia*: Alpes Maritimes, France 26 juin 1955, MÜLLER (ZT) – avec *Gnomonia nervisequa*.

Variété 2:

sous *Gnomoniella gnomon*: *Ostrya virginiana*: Georgia, MILLER, 5 avril 1938, 1 mai 1938, 22 mars 1939 (GAM, 6690, 6691, 6692, 6693). – Covered Bidge Road, Stove, Lamoille Co, Vermont, 2 juillet 1964, BARR 4190 (MASS).

Variété 4:

sous *Gnomonia gnomon*: *Corylus avellana*: Herb. LUDWIG, 18/19 juin 1892, ELLASSON (B).

Variété 5:

sous *Gnomonia gnomon*: *Corylus cornuta*: Spring Farm, Carrabassett Valley, Franklin Co Maine, 21 août 1971, BARR 5833b (MASS).

Tableau VII. Dimensions & caractères différentiels des variétés d'*Apiognomonina ostryae* délimitées dans ce travail.

variété	1	2	3	4	5	6
Plante hôte	<i>Ostrya carpinifolia</i>	<i>Ostrya virginiana</i>	<i>Corylus avellana</i>	<i>Corylus avellana</i>	<i>Corylus</i> sp.	<i>Corylus</i> sp.
Périthèces	150-200(-300) μ m	100-200 μ m	200-300 μ m	150-300 μ m	200-250(-300) μ m	150-300 μ m
Bec	200-300 \times 30-70 μ m	150-400 \times 20-30 μ m	250-300 \times 40-50 μ m	150-300 \times 40-50 μ m	200-400 \times 20-30 μ m	250-500 \times 30-50 μ m
Asques	40-57-6,5-9 μ m	30-35 \times 4-7 μ m	42-55 \times 7-14 μ m	30-40 \times 6-8 μ m	24-30 \times 4-6 μ m	35-50 \times 7-11 μ m
Anneau apical	3 μ m	1,5 μ m	4 μ m	2 μ m	2 μ m	3-5 μ m
Spores	14-16 \times 3 μ m	11-14 \times 1,5-2 μ m	13-22 \times 2,5-4 μ m	13-18,5 \times 2 μ m	11-13 \times 1,5-2 μ m	11,5-13 \times 3-4 μ m
Rapport longueur de la petite cellule / spore	0,33-0,40	0,37-0,45	0,22-0,27	0,33-0,40	0,27-0,32	0,36-0,42
Conidies	présentes	?	présentes	absentes	?	?

Variété 6:

sous *Gnomoniella gnomon*: *Corylus* sp.: Georgia, Amérique du Nord (GAM, 6689)

Collections dont les périthèces sont immatures:

sous *Gnomonia gnomon*: *Corylus americana*: Near Leland, Sauk Co., Wisconsin, 26 sept. 1963, GREENE 3025 (DAOM, 97142 – Ce matériel ne contient que 4 périthèces immatures sur feuilles vertes). – *Corylus cornuta*: Muir Woods, Marin Co, California, 7 décembre 1971, BARR 5954 a (MASS).

3. *Apiognomonia errabunda* (ROBERGE) v. HÖHN., *Annls mycol.* 16: 51 (1918) – Fig. 8,3

Syn.: *Sphaeria errabunda* ROBERGE in Desm., *Annls Sci. nat., Bot.*, ser. 3, 10: 355 (1848)

Gnomonia errabunda (ROBERGE) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., *Mycol. Europ.* 5/6: 25 (1869)

Laestadia errabunda (ROBERGE) REHM f. *tiliae* REHM, *Ascomyceten* 1426, *Hedwigia* 41: (203). (1902)

Gnomonia quercina KLEB., Haupt- u. Nebenfr. *Ascom.*: 178. (1918)

Apiognomonia quercina (KLEB.) v. HÖHN., *Hedwigia* 62: 48 (1921)

Gnomonia tiliae KLEB., Haupt- u. Nebenfr. *Ascom.*: 202 (1918)

Apiognomonia tiliae (KLEB.) v. HÖHN., *Hedwigia* 62: 48 (1921)

Apiognomonia tiliae (REHM) v. HÖHN. var. *tiliae* BARR, *Mycologia Memoir* 7: 28 (1978)

Apiognomonia tiliae var. *magnoliae* BARR, *Mycologia Memoir* 7: 28 (1978)

Gnomonia fagi RITSCHL, *Z. Pflkrankh.* 47: 491 (1937)

Sphaerella errabunda AUERSW., *Sphaeria suspecta* AUERSW.,

Sphaerella suspecta AUERSW., *Gnomonia suspecta* AUERSW. (1869) pro syn.

Périthèces noirs, sphériques, 150–200 μm , épars sur limbe, nervures et pétiole. Bec 100–200 \times 30–50 μm , central, droit, possédant une extrémité plus claire, jaune ou brune. Paroi périthéciale, 15–20 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 36–48 \times 7,5–10 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 3 μm . Ascospores 12,5–15 \times 2,5–4 μm , cloisonnées à env. $\frac{1}{6}$ de la longueur, non constrictées, sans appendice. La grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical contient 2 grosses ou plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Généralement sur feuilles mortes de *Quercus*, *Fagus* (*Fagaceae*), *Tilia* (*Tiliaceae*). – Europe, Amérique du Nord. – Périthèces occasionnellement récoltés en Suisse durant ce travail sur feuilles mortes de *Populus tremula* L. (*Salicaceae*), *Sorbus aria* (L.) CRANTZ (*Rosaceae*), *Acer platanoides* L. (*Aceraceae*), et tiges sèches de *Epilobium angustifolium* L. (*Onagraceae*).

Forme imparfaite: Genre *Discula* SACC. d'après v. ARX (1970): *Discula quercina* ou *D. fagi* ne peuvent pas être acceptés pour les conidies de *A. errabunda* puisque ces noms doivent être basés respectivement sur *Gloeosporium quercinum* WESTEND. et *Labrella fagi* DESM. & ROB. Les homonymes antérieurs *Discula quercina* (COOKE) SACC. (1884) et *Discula fagi* OUD. (1899) entraî-

nent leur exclusion (art. 64). 2 anamorphes de *Apiognomonium errabunda* sont connus et ont été décrits sous les différents noms rapportés par v. ARX (1970) comme synonymes de „*Discula conidial state of Gnomonia errabunda* (ROB.) AUERSW.“ sur *Quercus*, *Fagus* et *Tilia*.

Anamorphe 1:

forme du type *Gloeosporidium* v. HÖHN:

Acervules intraépidermiques, 80–160 μm de diamètre. Phialides 6,5–11 \times 2–3 μm . Conidies 10–14 \times 2,2–3,8 μm unicellulaires et hyalines, 3–6 fois plus longues que larges.

Les effets parasites sont observés sur feuillage de *Tilia*, *Quercus* et *Fagus*, par la formation de taches nécrotiques brunes, souvent le long des nervures. A la face inférieure des taches se trouvent les acervules. Lorsque l'attaque du champignon est forte, les feuilles se dessèchent et tombent prématurément.

Anamorphe 2:

forme du type *Discula* SACC. (sensu stricto):

Nous n'avons pas récolté cet anamorphe. Il est rapporté par EDGERTON (1908) sur *Quercus* aux extrémités de rameaux qui sont tués de la même manière que ceux de *Platanus* par *Apiognomonium veneta*.

Cultures sur MA: Formation de pycnides peu nombreuses – Conidies 10–14 \times 2,2–3,8 μm unicellulaires et hyalines, 3 à 6 fois plus longues que larges. – Pas de périthèces.

Récoltes:

A. PÉRITHÈSES: Espèce fréquente en Suisse sur *Quercus* (76, 86, 94) et *Fagus* (58, 74, 85, 95, 217, 422 – CBS 775.79, 630). – *Tilia*: Val Verzasca, Tessin, Suisse, 11 mai 1977, 254. – Le Collietz, Aigle, Vaud, Suisse, 8 mai 1979, 721. – *Populus tremula*: La Taillaz près de Gueuroz, Valais, Suisse, 24 avril 1979, 506 – CBS 777.79. – *Sorbus aria*: Gorges du Chauderon, Montreux, Vaud, Suisse 28 avril 1978, 401. – La Cornallaz, Chexbres, Vaud, Suisse, 8 mai 1978, 420 – CBS 774.79. – *Acer platanoides*: Jouxens, Vaud, Suisse, 8 mai 1978, 430; 609. – *Epilobium angustifolium*: entre Gueuroz et la Taillaz, Valais, Suisse, 20 juin 1978, 468 – CBS 776–79.

B. CONIDIES: *Fagus*: 661; 664; 665. – *Tilia*: Vionnaz, Valais, Suisse, 27 mai 1977, 292. – Courtemelon / Delémont, Jura, Suisse, 17 juin 1977, 324. – Station de Lammi, Finlande, 4 juillet 1977, 370.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia errabunda*: *Fagus silvatica*: Arnstadt (Thüringen), AUERSWALD (B, Herb. WINTER; LAU). – Rabenhorst, Fungi europaei 1451, England, BROOME (ZT). – 24 avril 1937, 7 mai 1940, 17 avril 1943, KIRSCHSTEIN (B). – Sydow, Mycotheca marchica, 532, Königstein/Elbe, 13 juin 1884, KRIEGER (ZT). – Herb. LUDWIG, 9 avril 1960, LUDWIG (B). – Roumeguère, Fungi Gallici exsiccati 3030, juin 1864, SARRAZIN (B, Herb. WINTER). – *Quercus*: 5 avril 1862, AUERSWALD (B.). – juin 1899, HENNINGS (B).

sous *Gnomonia tiliae*: *Tilia cordata*: Yverdon, 24 mai 1949, TERRIER (ZT).

sous *Sphaeria suspecta*: *Quercus*: avril 1862, AUERSWALD (G). – Leipzig, AUERSWALD (G).

sous *Apiognomonium tiliae* var. *magnoliae*: *Fagus* (déterminé comme *Magnolia soulangeana*): Campus, Amherst, Massachusetts, 22 mai 1961, BARR 2900 (MASS)
sous *Gnomonia petiolicola*: *Tilia* sp.: Tavastia australis, Tammela, Mustiala, 2 avril 1870, KARSTEN (H, Herb. KARSTEN, 2130)

4. *Apiognomonium veneta* (SACC. & SPEG.) v. HÖHN., Annl. mycol. 16: 51 (1918) – Fig. 8,4

Syn.: *Laestadia veneta* SACC. & SPEG., Michelia 1: 351 (1878)

Gnomonia veneta (SACC. & SPEG.) KLEB., Jahrb. Wiss. Bot. 41: 533 (1905) non SPEG., Michelia 1: 457 (1879)

Apiosporopsis veneta (SACC. & SPEG.) MARIANI, Atti. soc. ital. Sci. nat. 50: 165 (1911)

Gnomonia platani KLEB., Vortr. Ges. Geb. Bot. 1: 28 (1914)

Apiognomonium errabunda (ROBERGE) v. HÖHN. emend. v. ARX, Antonie van Leeuwenhoek 17: 268 (1951) p. p.

Périthèces noirs, sphériques, 170–250 μm , épars sur limbe. Bec 90–170 \times 40–50 μm , central et droit. Paroi périthéciale, 15–20 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 42–57 \times 7,5–11 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 3 μm . Ascospores 13,5–15 \times 3–4,5 μm , cloisonnées à env. $\frac{1}{6}$ de la longueur, non constrictées, sans appendice. La grande cellule est orientée dans l'asque vers l'anneau apical et contient 2 ou plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Platanus* spp. (*Platanaceae*). – Europe, Amérique du Nord, Nouvelle Zélande (HITCHCOCK & COLE, 1978)

Forme imparfaite: Genre *Discula* SACC. d'après v. ARX (1970):

Discula platani ne peut pas être accepté pour les conidies de *A. veneta*, puisque ce nom doit être basé sur *Hymenula platani* LEV. L'homonyme antérieur *Discula platani* (PECK) SACC. entraîne son exclusion (art. 64). 3 anamorphes ont été décrits sous les noms suivants:

Anamorphe 1:

Hymenula platani LÉV., Ann. Sci. nat. Bot. sér. 3,9: 128 (1848)

Gloeosporidium platani (LÉV.) v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 125: 95 (1916)

Fusarium platani MONT., Ann. Sci. nat. Bot. sér. 3,11: 55 (1849)

Gloeosporium platani (MONT.) OUD., Mat. Fl. mycol. Neerl. 2: 29 (1867)

Fusarium nervisequum FÜCKEL, Symb. mycol. 369 (1869)

Gloeosporium nervisequum (FÜCKEL) SACC., Michelia 2: 381 (1881)

Anamorphe 2:

Discella platani PECK, N. Y. St. Mus. Rep. 29: 49 (1878)

Discella platani OUD., Ned. kruidk. Arch. 2, 3: 150 (1878)

Discula platani (PECK) SACC., Syll. Fung. 3: 674 (1884)

Myxosporium platanicola ELLIS & EVERH., Proc. Acad. Philad. p. 572 (1894)

Hymenula ramulorum PASS., Boll. Com. Agr. Parmese (1884)

Gloeosporium valsoideum SACC., *Michelia* 2: 381 (1881)

Myxosporium valsoideum (SACC.) ALL., *Rabenh. Krypt.-Fl.* 7: 524 (1903)

Anamorphe 3:

Sporonema platani BÄUMLER, *Oest. bot. Z.* 40: 17 (1890)

Placosphaeria platani (BÄUMLER) LIMBER, *Mycologia* 47: 398 (1955)

Fusicoccum veronense MASSAL., *Boll. Soc. Micol. Ital.* p. 255 (1900)

Synonymie établie en grande partie par KLEBAHN (1905).

Anamorphe 1:

forme du type *Gloeosporidium* v. HÖHN. – Fig. 8,5

Sur feuilles vivantes, acervules intraépidermiques, 80–300 μm de diamètre. Phialides 6–11 \times 2–3,5 μm . Conidies unicellulaires et hyalines, 7,5–11,5 \times 3,2–5 μm , de longueur égale à 2–3 fois la largeur.

Effet parasite: La formation de taches brunes, nécrotiques le long des nervures principales est symptomatique de *Gnomonia veneta*. Lés acervules sont formées à la face inférieure des taches, souvent sur les nervures. Lorsque l'infection est forte, les feuilles se dessèchent et tombent prématurément.

Anamorphe 2:

forme du type *Discula* SACC. s. str.:

Sur rameaux, pycnides formées au niveau des lenticelles. Les rameaux attaqués par *A. veneta*, flétrissent puis sèchent.

Anamorphe 3:

forme du type *Sporonema* DESM.:

Pycnides se développant sur feuilles mortes.

Ces deux derniers anamorphes, que nous n'avons pas récoltés, sont décrits en détail par KLEBAHN (1905).

Cultures sur MA: Formation de nombreuses pycnides. – Conidies unicellulaires et hyalines, 7,5–11,5 \times 3,2–5 μm , de longueur égale à 2–3 fois la largeur. – Pas de périthèces. – Dans les vieilles cultures, on peut observer des filots de mycelium aérien rouge (pigmentation pariétale).

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Platanus orientalis*: Périthèces: 57; 75; 215 – CBS 898.79; 429 – CBS 897.79; 441 – CBS 899.79. – Conidies: 676; 776.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia veneta*: *Platanus*: Oregon, 23 juin 1933, BARSS (B). – Herb. SEYMOUR, Canada, 1891, DEARNESS (B). – Botan. Garten, Hamburg, KLEBAHN (B). – Jaap, *Fungi selecti exsiccati* 471 a, b, Botan. Garten, KLEBAHN (LAU). – Herb. KIRSCHSTEIN, avril 1943 (B). – Flora moravica, Mähren, Sternberg, avril 1933, PISKOR (ZT). – Flora der Mark, Tamsel, 18 avril 1937, VOGEL (B). – Thurgau, Suisse, 20 mai 1949, leg.?, KERN (ZT) (conidies). – Biel, Suisse, mai 1949, JAAG & KERN (ZT) (conidies).

sous *Gnomonia platani*: *Platanus*: 25 mars 1931, 30 avril 1936, mars 1941, KIRSCHSTEIN (B).

Apiognomonium veneta et *A. errabunda* sont 2 espèces très proches, mais néanmoins distinctes, facilement différenciables en

culture sur MA. En résumé, elles se distinguent par les caractères suivants:

	<i>A. veneta</i>	<i>A. errabunda</i>
longueur du bec	90–170 μm	100–200 μm
largeur des spores	3,0–4,5 μm	2,5–4 μm
dimensions des asques	42–57 \times 7,5–11 μm	36–48 \times 7,5–10 μm
conidies	7,5–11,5 \times 3,2–5 μm	10–14 \times 2,2–3 μm
cultures sur MA	pycnides nombreuses	pycnides peu nombreuses

NEELY & HIMELICK (1967) montrent en outre que *A. errabunda* (sur *Quercus*) ne se développe pas sur *Platanus*, alors que *A. veneta* ne se développe pas sur *Quercus*; en culture sur PDA, *A. errabunda* a un optimum de température plus bas que celui d'*A. veneta*.

Ces 2 espèces dont l'une est ubiquiste et l'autre spécifique de *Platanus* ont créé la confusion ou l'incertitude des auteurs:

– Pour EDGERTON (1908) l'antracnose du platane et celle du chêne sont causées par une seule espèce, *Gnomonia veneta*.

– Avec les effets parasites et tout en relevant leur extraordinaire ressemblance, KLEBAHN décrit séparément les espèces suivantes:

a) *Gnomonia veneta* (1905) sur *Platanus*, qui devient *G. platanii* (1914). – b) *G. quercina* (1918) sur *Quercus* qu'il distingue de *G. errabunda* sur *Fagus*. – c) *G. tiliae* (1918) sur *Tilia*.

– Ces espèces sont transférées dans le genre *Apiognomonina* par v. HÖHNEL (1918, 1921). Cependant pour cet auteur „Die drei Formen *Apiognomonina tiliae* (REHM) v. H., *A. quercina* (KLEB.) v. H. und *A. errabunda* (ROB.) v. H. sind ohne Kenntnis der Nährpflanze nicht oder nicht sicher voneinander zu unterscheiden“

– Von ARX (1951) considère *A. veneta*, *A. quercina* et *A. tiliae* comme synonymes d' *A. errabunda*.

– BARR (1978) sépare *A. errabunda* et *A. tiliae*.

5. *Apiognomonina ribis* (BARR) MONOD, stat. nov. – Fig. 8,2

Syn.: *Apiognomoninaalniella* var. *ribis* BARR, Mycologia Memoir 7: 26 (1978)

Périthèces noirs, sphériques, 180–340 μm , épars en nombre restreint sur limbe et nervures. Bec central, 300–600 \times 40–80 μm , tordu et aplati transversalement à l'état sec. Asques 30–37 \times 7–8 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et munis d'un anneau apical de 1,5 μm . Ascospores 9–10 \times 3–3,5 μm , cloisonnées entre 35 et 45% de la longueur, sans appendice et contenant 2 groupes de petites gouttelettes lipidiques aux pôles de chaque cellule. Petite

cellule peu atténuée. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical.

Matrix: Feuilles mortes de *Ribes hirtellum* MICHX. var. *saxo-num* (HOOK.) FERN. (*Saxifragaceae*). Trail near falls, Mont Albert, Gaspe Prov. Park, Quebec, 7 juillet 1957, BARR 1925b (MASS, Holotype)

Les différences morphologiques de cette espèce avec *A.alniella* sont suffisantes pour justifier de ne pas en faire une variété. On ne note pas la présence des cordons de mycelium à la surface du limbe entre les périthèces, contrairement à ce que l'on observe chez *A.alniella*.

6. *Apiognomonia erythrostoma* (PERS. ex FR.) v. HÖHN., Annl's mycol. 16: 51 (1918) – Fig. 9,1

Syn.: *Sphaeria erythrostoma* (PERS., Obs. mycol. 2: 70 (1799)) FR., Syst. mycol. 2: 521 (1823)

Gnomonia erythrostoma (PERS. ex FR.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 26 (1869)

Sphaerella erythrostoma AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 26. Tab. 3, fig. 35. (1869) pro syn.

Gnomonia erythrostoma (PERS. ex FR.) AUERSW. f. *armeniaca* BONDAR, Nov. Sist. vyssh. niz. Rast., 1976: 237 (1977)

Sur *Prunus avium* et *P. cerasus*: Périthèces ocre-bruns, sphériques, 200–320 μm , nombreux sur limbe. Bec 100–250 \times 60–130 μm , central, droit, plus large à la base. Paroi périthéciale, 20–30 μm , formée d'env. 3 couches de cellules à membrane ocre. Asques 65–95 \times 10–13 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 2,5 (–3 μm). Ascospores 14,5–20 \times 4–6 μm , droites, cloisonnées à env. 1/4 de la longueur, occasionnellement munies aux extrémités d'un appendice. Petite cellule atténuée. La grande cellule est orientée dans l'asque vers l'anneau apical et contient généralement 2 gouttelettes lipidiques.

Sur *Prunus armeniaca*: Périthèces aux dimensions plus grandes, 280–350 μm . Bec mesurant 150–300 \times 100–130 μm . Paroi périthéciale, 30–50 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Forme et dimensions des asques et des spores tout à fait semblables.

Sur *Prunus avium* et *P. cerasus* cette espèce est répartie dans toute l'Europe. Sur *Prunus armeniaca*, elle est rapportée en Serbie (MARTINOVIC, 1967) et en URSS (ISAYEVA & BONDAR, 1975; BONDAR, 1977)

Anamorphe (Pl. I,4):

Libertina effusa (LIB.) v. HÖHN., Ber. dt. bot. Ges. 38: 107 (1920)

- Syn.: *Ascochyta effusa* LIB., Pl. Crypt. Ard. Fasc. IV, n. 355 (1837)
Septoria effusa (LIB.) DESM., Ann. Sci. nat. 8: 23 (1847)
Phomopsis effusa (LIB.) SUTTON, Trans. Br. mycol. Soc. 50 (3) 356 (1967)
Ascochyta stipata LIB., Pl. crypt. Ard., Fasc. IV, n. 354 (1837)
Septoria stipata (LIB.) SACC., Syll. Fung. 10: 352 (1902)
Libertina stipata (LIB.) v. HÖHN., Annl. mycol. 22: 197 (1924)

Ascochyta effusa et *A. stipata* deviennent synonymes dans SUTTON (1967) sous *Phomopsis effusa*. Le type d' *A. stipata* est sur *Prunus Padus*, mais à notre connaissance les périthèces d' *Apiognomonium erythrostoma* n'ont jamais été rapportés sur cette plante hôte.

Pycnides sphériques ou subsphériques (100–160 μm) enfoncées dans les tissus foliaires. Ostiole à la face inférieure du limbe. D'hyphes basales courtes appartenant aux parois des pycnides, partent plusieurs chaînes de 2–4 phialides bout à bout.

La phialide terminale est plus allongée, 11–20 \times env. 3 μm , et pointue. Les phialides intermédiaires sont plus courtes, 5–9 \times env. 3 μm , et forment les conidies latéralement. Conidies filiformes mesurant 17–25 \times 0,7–1 μm .

Effets parasites: Dans le courant de l'été, les feuilles parasitées présentent d'abord des taches rougeâtres à la face inférieure desquelles des pycnides se forment en grand nombre. Ensuite, les feuilles se dessèchent, s'enroulent et restent fixées sur l'arbre jusqu'à l'été de l'année suivante alors que se développent les nouvelles feuilles (aspect typique de la maladie). Pendant l'hiver, les périthèces sont formés sur ces feuilles parasitées.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

La fréquence d' *A. erythrostoma* varie en Suisse d'une année à l'autre.

Périthèces: 313; 605.

Conidies: 660; 769; 775.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia erythrostoma*:

Prunus avium ou *P. cerasus*: Arnstadt (Thüringen), AUERSWALD (B, Herb. WINTER; LAU). – Flora Pomeranica, 20 avril 1930, FAHRENDORFF (B). – Fuckel, Fungi rhenani 2441 (B, Münster Herb.). – Kunze, Fungi selecti exsiccati 112, avril 1875, KUNZE (NEU). – Flora von Eisleben, Herb. KUNZE, 10 mars 1873 (B). – Herb. MAYOR, Montagny-sur-Yverdon, 11 août 1961 (NEU) (Conidies). – Herb. MAYOR, Perreux-sur-Boudry, juin 1928 (NEU). – Migula, Crypt. Germ. Austr. et Helv. exs. 283, Thüringen, 10 oct. 1927, MIGULA (B). – Petrak, Mycotheca carpatica 18, 20 mars 1918, PETRAK (B). – Roumeguere, Fungi Gallici exsiccati 1568 (B, Herb. WINTER; NEU). – Nov. 1873, SCHRÖTER (B). – Mycotheca germanica 3491, 29 avril 1941, SYDOW (LAU). – De Thümen, Mycotheca universalis 1396, de THÜMEN (Conidies) (NEU). – De Thümen, Mycotheca universalis 356, Eisleben, Saxe, 1874, WINTER (B, NEU).

Prunus armeniaca: Yougoslavie, 8 oct. 1968/avril 1969, MARTINOVIC (LAU).

7. *Apiognomonium sanwalii* (MÜLLER) MONOD, comb. nov. – Fig. 15,8
Syn.: *Gnomonia sanwalii* MÜLLER, Sydowia 11 (1957): 466 (1958)

Perithèces noirs, sphériques, sur tiges ligneuses mortes, 250–350 μm . Ostiole papilliforme, central. Asques 35–45 \times 8–10 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs, anneau apical de env. 1 μm . Ascospores 10–13 \times 3,5–4 μm , courbes, arrondies aux extrémités, sans appendice, cloisonnées au 1/3 de la longueur. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges sèches de *Rosa moschata* MILL. (*Rosaceae*). – Indes.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia sanwalii*: India, Himalaya Kumaon, Chaubattia (Almora), 20 juin 1957, MÜLLER (Type, ZT).

Nous n'avons pas observé de spores telles qu'elles ont été décrites par MÜLLER (1958), c'est-à-dire formées de 4 cellules. Les ponts cytoplasmiques entre les gouttelettes lipidiques ont été vraisemblablement pris pour des cloisonnements supplémentaires comme cela a été le cas pour le genre *Gnomoniopsis* (SACC.) BERL.

8. *Apiognomonium borealis* (SCHRÖT.) MONOD, comb. nov. – Fig. 9,4

Syn.: *Gnomonia borealis* SCHRÖT., Jber. schles. Ges. vaterl. Kult. 65: 275 (1888)
Gnomonia pratensis SVRČEK, Česká Mycol. 28 (4): 219 (1974)

Périthèces noirs, sphériques, 220–350 μm , sur tiges, limbe, pétiole et nervures. Bec 150–450 \times 50 μm , central, droit ou courbé. Paroi périthéciale épaisse, 25–30 μm , formée de 5–6 couches de cellules. Asques 42–50 \times 9–12 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un gros anneau apical mesurant env. 3 μm . Ascospores 15–17 \times 3,7–4,5 μm , légèrement arquées, cloisonnées aux 3/7–3/8 de la longueur, non constrictées. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques; la petite cellule est orientée dans l'asque vers l'anneau apical.

Matrix: Tiges et feuilles mortes de *Geranium silvaticum* L. et *G. pratense* L. (*Geraniaceae*). – Europe.

Cultures sur milieux gélosés: Sur MA: Mycelium à croissance lente. – Nombreux périthèces. – Pas de conidies.

Sur OMA, cette espèce se développe plus rapidement en formant également de nombreux périthèces.

Récoltes:

Geranium silvaticum: Col du Mollendruz, Vaud, Suisse, 20 mai 1977, 274 – CBS 796.79; 276. – La Deneriaz-Dessous, Vallon de Noirvaux, Vaud, Suisse, 25 mai 1977, 284 – CBS 797.79. – Les Peutex (Les Marécottes), Valais, Suisse, 1er juin 1977, 299 – CBS 798.79. – Oulanka, Finlande, 11 juillet 1977, 354. – Environs de Alta, Norvège, 16 juillet 1977, 358 – CBS 799.79. – Bord du Smallfjord, Norvège,

15 juillet 1977, 360. – Kevo, Finlande, 13 juillet 1977, 379. – Pont-de-Nant, Vaud, Suisse, 4 juillet 1978, 644. – Les Marécottes, Valais, Suisse, 16 avril 1979, 716 (PRM).

Matériel examiné:

sous *Gnomonia pratensis*: *Geranium pratense*: Bohemia meridionalis: Rokovické Chalupy, prope Mirovice ad ripam rivi Lomnice., 17 août 1968, SVRČEK (PRM, 671574, Type).

Nous n'avons pas trouvé de type ou de collection originale d'*Apiognomonia borealis*. Cependant, la description de SCHRÖTER correspond bien à nos récoltes, dont quatre proviennent de la région où l'espèce a été décrite et où apparemment elle est fréquente.

9. *Apiognomonia austriaca* PETR., Sydowia 13: 73 (1953) – Fig. 9, 2

Périthèces noirs, globuleux, env. 400–500 μm , sur tiges. Bec central (souvent cassé à la hauteur du substrat dans le matériel examiné) atteignant au maximum 900 \times 50–100 μm , aplati transversalement et tordu à l'état sec. Paroi périthéciale épaisse, 40–65 μm , formée d'env. 5–7 couches de cellules. Asques (60–75 \times 20–24 μm d'après PETRAK), contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un gros anneau apical mesurant env. 3,0 μm . Ascospores 25–30 \times 6–6,5 μm , fusiformes, quelque peu asymétriques par rapport au sens de la longueur, aux extrémités aiguës en pointes émoussées, sans appendice, cloisonnées au $\frac{1}{4}$ de la longueur, non constrictées. Petite cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Chaque cellule contient plusieurs gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges sèches d'*Euphorbia austriaca* KERNER (*Euphorbiaceae*). – Autriche.

Matériel examiné:

sous *Apiognomonia austriaca*: Am Gr. Herzkogel, Lunz, Autriche, juillet 1939, PETRAK (W, 11874, Type)

Comme le signale PETRAK, la majorité des périthèces sont vieux et vides. Seuls quelques asques ou fragments d'asques et des spores libres encore contenus dans un nombre restreint de périthèces ont pu être observés.

10. *Apiognomonia manihotis* (PUNITHALINGAM) MONOD, comb. nov. – Fig. 9, 3

Syn.: *Gnomonia manihotis* PUNITHALINGAM, Mycol. pap. 136: 57 (1974)

Matériel examiné:

Culture sur PDA (IMI, 163431, holotype), espèce isolée de *Manihot utilissima* POHL (*Euphorbiaceae*). – Zambie. – Cette espèce forme à température ambiante des périthèces fertiles parmi de nombreuses pycnides. Nous en donnerons la description suivante:

Périthèces noirs, sphériques, 200–350 μm . Bec cylindrique, central et droit, 450–900 \times 40–70 μm . Asques 40–50 \times 6–9 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et munis d'un anneau apical de env. 4 μm . Ascospores hyalines, 12–13 \times 3 μm , bicellulaires cloisonnées à $\frac{1}{5}$ de la longueur, avec un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient plusieurs gouttelettes lipidiques. Petite cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical.

Pycnides nombreuses. Phialides produisant des conidies hyalines, unicellulaires, 5–8 \times 3–4 μm . (Genre *Sporonema* d'après PUNTHALINGAM.)

11. *Apiognomonina acerina* (STARB.) MONOD, comb. nov. – Fig. 10,1

Syn.: *Gnomonia acerina* STARB., Bih. K. Svenska Vetensk Akad. Handl. 14, Afd. 3, n. 5: 17 (1889)

Périthèces noirs, elliptiques, 300–400 \times 160–200 μm , aplatis ou enfoncés par dessous à l'état sec, sur limbe. Bec 250–300 \times 50–60 μm , central à latéral sans être inséré sur le côté, droit à courbé. Paroi périthéciale épaisse, 20–50 μm , plus large sur les côtés par augmentation de la taille des cellules externes, formée de env. 5–6 couches de cellules. Asques 55–70 \times 9–16 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un gros anneau apical mesurant env. 3,5 μm . Ascospores légèrement arquées, cloisonnées au $\frac{1}{4}$ de la longueur, non constrictées, mesurant 19–24 \times 4,5–5,5 μm sur *Acer opalus* et *Acer pseudoplatanus*, 15–20 \times 4,5–5,5 μm sur *Acer platanoides*. La grande cellule est orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Chaque cellule contient 2 à plusieurs gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Acer opalus* MILLER, *A. pseudoplatanus* L., *A. platanoides* L. (*Aceraceae*). – Europe.

Cultures sur MA: Cette espèce développe un mycélium blanc à croissance lente qui produit des périthèces fertiles à basse température. Pas de conidies. De nombreuses isolations ont avorté rapidement après la germination ou le premier repiquage.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: sur *Acer pseudoplatanus*, récoltes 18; 26; 50; 619, – sur *Acer opalus*, récoltes 30; 32; 49, – sur *Acer platanoides*, récoltes 52; 604.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia acerina*: *Acer platanoides*: Rehm, Ascomyceten 1292, leg. STARBÄCK (K, PAD). – Vestergren, Micromycetes rariores selecti 41, 29 avril 1897, VESTERGREN (K). – Jaap, Fungi selecti exsiccati 773, Thüringen, 11 avril 1916, JAAP (B, LAU).

12. *Apiognomonium petiolicola* (FUCKEL) MONOD, comb. nov. – Fig. 10,2

Syn.: *Plagiostoma petiolicola* FUCKEL, Symb. mycol.: 119 (1870)

Gnomonia petiolicola (FUCKEL) KARST., Mycol. Fenn II: 122 (1873)

Plagiostomella petiolicola (FUCKEL) v. HÖHN., Anns mycol. 16: 52 (1918)

Sphaeria euphorbiae f. *tiliae* FUCKEL, Fungi rhenani 1788

Gnomonia devexa (DESM.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 23 (1869) p. p.

Gnomonia obliqua AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6, Tab. 9, fig. 126 (1869) pro syn.

Périthèces noirs, sphériques, 200–250 μm , nombreux sur pétioles. Bec 120–180 \times env. 70 μm , central à latéral, droit, très court, sortant à ras de l'épiderme. Paroi périthéciale épaisse, env. 25 μm , formée de 3–5 couches de cellules. Asques 39–47 \times 6–8 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 2,5 μm . Ascospores 11–13,5 \times 2,7–3 μm , parfois légèrement arquées, cloisonnées au $\frac{1}{3}$ de la longueur, non constrictées. La petite cellule est orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Exclusivement sur pétioles de feuilles mortes de *Tilia* spp. (*Tiliaceae*). – Europa centrale.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Gorges du Chauderon, Vaud, Suisse, 41 (30 avril 1976); 602 (28 avril 1978). – Le Bévioux, Bex, Vaud, Suisse, 13 mai 1976, 54. – Plaine du Rhône, Valais, 13 mai 1977, leg. BOLAY, 270. – Vuiteboeuf, Vaud, Suisse, 19 avril 1980, 906.

Matériel examiné:

sous *Plagiostoma petiolicola*: Fuckel, Fungi rhenani 1788 (G, Type). – de Thümen, Mycotheca universalis 652, 1874, WINTER (G, NEU).

sous *Gnomonia petiolicola*: Mark Brandenburg, 8 juin 1941, FAHRENDORFF (B). – Eisleben, KUNZE (B.). – Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 1029, mai 1914, PETRAK (LAU).

sous *Sphaeria Euphorbiae* f. *Tiliae*: Fuckel, Nassau's flora (G).

sous *Gnomonia devexa* f. *Tiliae*: Arnstadt (Thüringen), 14 mai 1869, AUERSWALD (B, Herb. WINTER; G, LAU). – Kunze, Fungi selecti exsiccati 108, KUNZE (G, NEU).

sous *Gnomonia obliqua*: Arnstadt (Thüringen), 14 mai 1869, AUERSWALD (B). – Leipzig, mai 1871, WINTER (B, ZT).

13. *Apiognomonium catappae* (KOORD.) MONOD, comb. nov. – Fig. 10,6

Syn.: *Gnomoniella catappae* KOORD., Botan. Untersuch. 192 (1907)

Apiognomonium terminaliae KATUMOTO & HARADA, Trans. mycol. Soc. Japan 20 (4): 418 (1919)

Description du type de l'espèce.

Périthèces noirs, sphériques, 200–250 μm . Bec cylindrique, central et droit, 180–210 \times 50–60 μm . Paroi périthéciale env. 10 μm , formée de 2–3 couches de cellules. Asques 26–33 \times 6–8 μm , contenant 4–8 spores sur 2 rangs et munis d'un anneau apical. Ascospores hyalines 9–11 \times 2–3 μm , elliptiques, cloisonnées à $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{6}$ de la longueur, sans appendice. Grande cellule orientée vers l'anneau apical. Chaque cellule contient de nombreuses petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles vivantes de *Terminalia catappa* L. (*Combretaceae*).

Cette espèce forme sur les feuilles vivantes des taches rondes nécrotiques de couleur brune, bordées d'un anneau blanc de mycelium. Sur les taches se trouvent les périthèces en groupe.

D'après sa description, *Apiognomonia terminaliae* Katumoto et Harada est probablement synonyme d'*A. catappae*: *Apiognomonia terminaliae* est également rapporté sur feuilles vivantes de *Terminalia catappa*. Les spores, 14–18 \times 2,5–3 μm , bien qu'un peu plus grandes que celles observées dans le matériel de Koorders, sont cloisonnées à la même fraction de la longueur. Le type d'*Apiognomonia catappae* provient de Java, alors qu'*A. terminaliae* est décrit aux îles Bonin (Pacifique).

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella catappae*: *Terminalia catappa*: Java, 23 avril 1906, KOORDERS (B, Type)

14. *Apiognomonia rigniacensis* (SACC. & FLAG.) MONOD, comb. nov.

Syn.: *Gnomonia rigniacensis* SACC. & FLAG., Syll. Fung. 17: 666 (1905)

I. Sur *Cornus sanguinea* L. – Europe: (Fig. 10,4). Périthèces noirs, sphériques, 250–400 μm , nombreux sur rameaux secs, nervures et pétiole des feuilles. Bec 150–300 (–500) \times 60–80 μm , central, généralement court et droit. Paroi périthéciale 6–8 μm , mince, formée de 2 couches de cellules aplaties. Asques 50–60 \times 8–15 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 2 μm . Ascospores 12,5–18 \times 3,5–5,5 μm (3,5–5 fois plus longues que larges), cloisonnées au $\frac{1}{3}$ de la longueur, non constrictées. La petite cellule est orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Effets parasites: Cette espèce parasite les feuilles et les jeunes rameaux. Comme pour *Apiognomonia erythrostoma* les feuilles se dessèchent et restent fixées sur l'arbre jusqu'à l'été de l'année suivante. Les périthèces sont formés pendant l'hiver sur ces feuilles ainsi que sur les rameaux parasités, et mûrissent au printemps alors que se développent les nouvelles feuilles. Pas de conidies.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

II. Sur feuilles mortes de *Cornus rugosa* LAM. – Amérique du Nord: Périthèces semblables mais spores mesurant 16–20 × env. 3 µm (environ 6 fois plus longues que larges) et cloisonnées entre 38 et 45% de la longueur (Fig. 10,5).

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Cornus sanguinea*: 69; 87; 117; 219; 615; 623; 723; 724; 905.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia rigniacensis*: *Cornus sanguinea*; 1904, FLAGEOLET (PAD, Herb. SACCARDO, Type).

sous *Venturia clitonii*: *Cornus rugosa*: Ferry Bluff, Wisconsin, 7 mai 1948, GREENE, 1261 (BPI) avec une espèce de *Venturia*, redéterminée comme étant *Venturia systema-solare*, par BARR.

15. *Apiognomonia rhododendri* (AUERSW.) REMLER, Ascomyceten auf Ericaceen in den Ostalpen: 74 (1979) – Fig. 10,3

Syn.: *Gnomonia rhododendri* AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 26 (1869)

Périthèces noirs, sphériques, 250–500 µm, sur branches et pédoncules floraux secs. Bec 300–700 × 50–80 µm, central, généralement droit. Paroi périthéciale 20–30 µm, formée d'env. 4–5 couches de cellules à membrane foncée. Asques 36–45 × 9–13 µm, contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5 µm. Ascospores 13–16 × 4–5 µm, cloisonnées entre le 1/3 et les 2/5 de la longueur, non constrictées, avec quelques petites inclusions lipidiques. Petite cellule atténuée. La grande cellule est orientée dans l'asque vers l'anneau apical.

Matrix: Rameaux secs et inflorescences de *Rhododendron hirsutum* L., occasionnellement sur feuilles mortes de *Rhododendron ferrugineum* L. (*Ericaceae*). – Alpes, Europe.

Cultures sur MA: Cette espèce se développe généralement sans former de fructifications. A basse température, la présence de périthèces a été observée une fois.

Récoltes:

Rhododendron hirsutum: Col de la Croix, Vaud, Suisse, 294 (1er juin 1977) – CBS 848.79; 916 (6 juillet 1980). – Pont de Nant (Jardin Botanique) Vaud, Suisse, 323 (17 juin 1977); 456 (5 juin 1978) – CBS 847.79; 914 (15 juin 1980). – *Rhododendron ferrugineum*: (3 périthèces sur 1 feuille morte.) Pont de Nant, Vaud, Suisse, 5 juin 1978, 458.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia rhododendri*: *Rhododendron ferrugineum*: Tyrol, 9 mai 1906, REHM (S, Herb. REHM). – REHM (1906) mentionne une récolte de „gnomonina (?)“ sur feuille de *Rhododendron ferrugineum* L. L'examen de son matériel montre une dizaine de périthèces vides, mais semblables à ceux de nos récoltes.

V. *Stegophora* P. & H. SYD., Annl's mycol. 14: 364 (1816)

Espèce type: *S. ulmea* (SCHW. ex FR.) P. & H. SYDOW

Chaque périthèce se développe sur une assise stromatique formée par le champignon qui envahit les couches épidermiques supérieure ou inférieure du limbe. Les périthèces peuvent être isolés, mais sont généralement en groupe, les assises stromatiques fusionnant et formant des croûtes noires, macroscopiquement visibles sur le limbe. Bec central (*S. ulmea*) à latéral (*S. oharana*), court et droit. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs. Ascospores bicellulaires, cloisonnées, à une fraction plus petite que le $\frac{1}{3}$ de la longueur.

Ce genre ne comprend que 2 espèces parasites d'*Ulmus*. La présence de périthèces généralement groupés sur une assise stromatique crustacée différencie le genre *Stegophora* d'*Apiognomonina*. *Stegophora* est considéré comme synonyme de *Lambro* par MÜLLER & v. ARX (1962).

1. *Stegophora ulmea* (SCHW. ex FR.) P. & H. SYD., Annl's mycol. 14: 364 (1916) – Fig. 33,6

Syn.: *Sphaeria ulmea* SCHW. ex FR., Syst. mycol. 2: 436 (1823)

Gnomonia ulmea (SCHW. ex FR.) THÜM., Flora 36: 178 (1878)

Dothidella ulmea (SCHW. ex FR.) ELLIS & EVERH., N. Am. Pyren.: 608 (1892)

Lambro ulmea (SCHW. ex FR.) MÜLLER in MÜLLER & v. ARX, Beitr. Kryptog. Flora Schweiz 11 (2): 777 (1862)

Périthèces sphériques ou elliptiques, 200–350 μm , isolés ou en groupe de 2 à 50 sur une assise stromatique crustacée noire de 0,5–10 mm de diamètre à la face supérieure du limbe. Bec 80–100 \times 80–100 μm , central, droit, court, formant une papille à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale, 15–35 μm , formée de 2–3 couches externes de cellules polyédriques et 3–4 couches internes aplaties. Asques 38–45 \times 6–10 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5 μm . Ascospores 8–10 \times 3–4 μm , cloisonnées à env. $\frac{1}{5}$ de la longueur. Petite cellule atténuée. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Présence ou absence de quelques petites inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles d' *Ulmus* spp. (*Ulmaceae*). – Amérique du Nord.

Les périthèces sont formés sur les feuilles vivantes, mais ne parviennent à maturité qu'au printemps suivant sur les feuilles mortes.

Anamorphe:

Cylindrosporella ulmea (MILES) v. ARX, Verh. Akad. Wet. Amst. 51 (3): 145 (1957)

Syn.: *Gloeosporium ulmeum* MILES, Bot. Gaz. 71: 182 (1921).

Matériel examiné:

sous *Sphaeria ulmea*: *Ulmus americana*: Flora of Ohio, 5 avril 1883, KELLERMAN (B, Herb. WINTER). – Ellis, North American Fungi 1347, Ohio, avril 1880, KELLERMAN (B).

sous *Gnomonia ulmea*: *Ulmus americana*: De Thümen, Mycotheca universalis 1155, Caroline du Nord, 1876, RAVENEL (B, NEU, ZT). – Brenkle, Fungi Dakotenses 329, juin 1915, STEVENS (B). – Fungi of Iowa, 30 avril 1933, MARTIN (B). – Krypt. exs. Mus. Hist. Nat. Vindobon 2626, Sud Dakota, Oct., WILLIAMS (B). – Economic Fungi, Seymour and Earle 155 B, London, Canada, 14 mai 1892, DEARNESS (B).

2. *Stegophora oharana* (NISIK. & MATSUM.) PETR., Anns mycol. 38: 267 (1940)

Syn.: *Gnomonia oharana* NISIK. & MATSUM., Ber. Ohara Landw. Forsch. 4: 286 (1929)

Lambro oharana (NISIK. & MATSUM.) MÜLLER, Beitr. Kryptog. Flora Schweiz 11 (2): 778 (1962)

Stegophora aenula SYD., Anns mycol. 34: 414 (1936)

Matrix: Feuilles vivantes de différentes espèces d' *Ulmus* spp. (*Ulmaceae*). – Japon, Chine.

Anamorphe du genre *Cylindrosporella*.

Périthèces et acervules bien décrits dans KOBAYASHI (1970).

S. oharana se distingue de *S. ulmea* par des périthèces à bec latéral, sortant par la face supérieure du limbe, et des spores de taille supérieure. De plus, les périthèces mûrissent sur feuilles vivantes.

VI. *Apioplagiostoma* BARR, Mycologia Memoir 7: 101 (1978)

Espèce type: *A. populi* (CASH & WATERMAN) BARR

Périthèces elliptiques, isolés, immergés dans les tissus de la plante hôte. Ostiole latérale, papilliforme ou en forme de bec. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs. Ascospores hyalines, elliptiques, oblongues ou ovales, bicellulaires, cloisonnées à une fraction plus petite que le $\frac{1}{3}$ de la longueur, droites ou légèrement arquées, pouvant être munies aux extrémités d'un appendice.

Pour les espèces de *Plagiostoma* dont les spores sont cloisonnées en 2 parties inégales, v. HÖHNEL (1917, 1918) crée le genre *Plagiostomella* avec *P. petiolicola* (FUCK.) v. HÖHN. comme espèce type. Simultanément *Apiospora carpinea* REHM devient *Plagiostomella carpinicola* (REHM) v. HÖHN. Or, *Plagiostomella petiolicola* a un bec excentrique à central et les spores ne sont cloisonnées qu'au $\frac{1}{3}$ de la longueur. Cette espèce n'a pas les caractères du genre. Von HÖHNEL (1919) écrit sans autre une année plus tard: „Als Grundart der Gattung *Plagiostomella* v. H. hat nicht *Pl. petiolicola* (FUCK.) zu gelten, sondern *Pl. carpinicola* v. H. ...“, chan-

gement justifié 2 ans après par le caractère des spores (v. HÖHNEL, 1921). Un tel changement de type est inconvenant d'après le code international de nomenclature. Le genre *Plagiostomella* doit rester typifié par *P. petiolicola*. Considérant cela, BARR (1978) propose judicieusement le genre *Apioplagiostoma* pour remplacer *Plagiostomella* avec *A. populi* comme espèce type, et pour l'auteur, *Plagiostomella* devient synonyme de *Plagiostoma*. (En fait *Plagiostomella petiolicola* est plutôt une espèce à la limite de *Gnomonia* et d'*Apiognomonina*).

Le genre *Plagiostromella*, créé par v. HÖHNEL (1917) une année avant le genre *Plagiostomella*, appartient à la famille des *Pleosporaceae* (voir BOSE & MÜLLER, 1978).

Apioplagiostoma ne contient que 3 espèces, dont deux sont européennes:

1. 1–3 becs ne s'élevant jamais au-dessus du substrat, spores 13–15 × 2,7–4 µm, sur *Carpinus* *A. carpinicolum* (2)
- 1.* 1 seul bec, se développant et s'élevant au-dessus du substrat seulement à la maturité du périthèce, spores 14–18 × 4,5–5 µm, sur *Acer campestre* *A. aceriferum* (3)

1. *Apioplagiostoma populi* (CASH & WATERMAN) BARR, Mycologia Memoir 7: 102 (1978)

Syn.: *Plagiostoma populi* CASH & WATERMAN, Mycologia 49: 757 (1957)

Matrix: Feuilles mortes de *Populus* spp. (*Salicaceae*). – Amérique du Nord.

2. *Apioplagiostoma carpinicolum* (v. HÖHN.) BARR, Mycologia Memoir 7: 103 (1978) – Fig. 11,1

Syn.: *Apiospora carpinea* REHM, Ascomyceten 496, Ber. naturhist. Ver. Augsburg 26: 119 (1881)

Plagiostomella carpinicola v. HÖHN., Anns mycol. 16: 52 (1918)

Gnomonia stahlü KLEB., Haupt.- u. Nebenfr. Ascom.: 279 (1918)

Apiospora carpinea REHM devient *Plagiostomella carpinicola* par v. HÖHNEL (1918). Le même auteur (1921) établit la synonymie avec *Gnomonia stahlü* KLEB.

Périthèces noirs, elliptiques, 120–200 × 80–100 µm, nombreux sur limbe, nervures et pétiole. Présence de 1–3 becs latéraux très courts, sortant à ras de l'épiderme, peu visibles à la loupe. 2 becs peuvent être opposés, l'un sortant par la face supérieure, l'autre par la face inférieure du limbe; ou diamétralement opposés, tous deux sortant par la même face. Paroi périthéciale, mince, 8–10 µm, un peu plus large sur les côtés, jusqu'à 13 µm, formée de 3 couches de cellules aplaties. Asques 40–50 × 7,5–11 µm, conte-

nant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant env. $3,5 \mu\text{m}$. Ascospores $12-15 \times 2,7-4 \mu\text{m}$, cloisonnées au $\frac{1}{6}$ de la longueur, non constrictées. La grande cellule est orientée dans l'asque contre l'anneau apical et contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Carpinus betulus* L. (*Betulaceae*).
– Europe.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Carpinus betulus*: 28; 29; 412; 442.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia Arnstadtensis*: Leipzig, août 1871, WINTER (B).

sous *Gnomonia errabunda*: 2 mai 1960, HUPKE (B). – Kunze, *Fungi selecti exsiccati* 111, avril 1875, KUNZE (NEU). – Rabenhorst–Winter, *Fungi europaei* 2657, Eisleben, Saxe, avril 1876, KUNZE (ZT). – Eisleben, mars 1874, WINTER (B, NEU). – de Thümen, *Mycotheca universalis* 453, Eisleben, Saxe, mai 1884, WINTER (ZT, NEU).

sous *Gnomonia* sp.: Flora der Rheinprovinz, 12 avril 1960, LUDWIG (B).

3. *Apioplagiostoma aceriferum* (COOKE) BARR, *Mycologia Memoir* 7: 103 (1978) – Fig. 11,2

Syn.: *Plagiostomella acerifera* (COOKE) PETR. & H. SYD., *Annl. mycol.* 22: 361 (1924)

Sphaerella acerifera COOKE, *Handb. Br. Fungi* 2755 (1871)

Laestadia acerifera (COOKE) SACC., *Syll. Fung.* 1: 423 (1882)

Pseudopeziza campestris REHM, *Ber. bayer. bot. Ges.* 13: 167 (1912)

Drepanopeziza campestris (REHM) JAAP, *Fung. sel. exs.* 556

Plagiostomella campestris (REHM) v. HÖHN., *Sber. Akad. Wiss. Wien., Mat.-nat. Kl., Abt. I*, 127: 627 (1918)

PETRAK & SYDOW (1924) transfèrent *Sphaerella acerifera* dans le genre *Plagiostomella*, et établissent la synonymie avec *Pseudopeziza campestris* REHM, *Drepanopeziza campestris* (REHM) JAAP et *Plagiostomella campestris* (REHM) v. HÖHN.

Périthèces noirs, elliptiques, $150-270 \times 200-400 \times 80-140 \mu\text{m}$, nombreux sur limbe, quelquefois sur nervures et pétiole. Bec inséré latéralement, au début très court, à peine visible, sortant à ras de l'épiderme, puis croissant rapidement à maturité des spores et atteignant $300 \times 50 \mu\text{m}$, de couleur brune avec une extrémité légèrement courbée, blanchâtre à jaune. Paroi périthéciale mince, $6-8 \mu\text{m}$, formée d'env. 2 couches de cellules aplaties. Asques $45-65 \times 7,5-12,5 \mu\text{m}$, contenant 8 spores et pourvus d'un gros anneau apical mesurant $4 \mu\text{m}$. Ascospores $14-18 \times 4,5-5 \mu\text{m}$, cloisonnées à env. $\frac{1}{5}$ de la longueur, non constrictées. Petite cellule atténuée. La grande cellule est orientée dans l'asque vers l'anneau apical et contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Acer campestre* L. (*Aceraceae*). – Europe.

Cultures sur MA: A température ambiante, formation d'acervules. – Conidies en bâtonnets, 7–12 × env. 1 µm, unicellulaires et hyalines. – A basse température, formation d'acervules et de quelques périthèces fertiles.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Acer campestre*: 35; 70; 99; 407; 409 – CBS 778.79; 411; 431 – CBS 779.79; 436 – CBS 780.79; 445 – CBS 781.79; 610; 736.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia acerina*: *Acer campestre*: Flora von Hessen – Nassau, 9 juin 1940, LUDWIG (B, ZT). – Flora von Hessen – Nassau, 31 mai 1939, 25 mai 1941, LUDWIG (B). – Sydow, Mycotheca germanica 3490, 9 juin 1940, LUDWIG (LAU). – Sydow, Mycotheca germanica 587, mai 1907, DIEDICKE (LAU, ZT).

VII. *Gnomonia* CES. & DE NOT., Schema Sferiac ital.: 57 (1863)

Syn.: *Rehmiella* WINTER, Hedwigia 22: 2 (1883)

Cryptoderis B Gnomoniopsis SACC., Syll. Fung. 2: 229 (1883)

Gnomonia III Gnomoniopsis WINTER, in Rabenh. Krypt.-Fl. 2: 588 (1887)

Gnomoniopsis (SACC.) BERL., Icon. Fung. 1: 93 (1894)

Ditopella SCHRÖT., Cohn's Krypt.-Fl. Schles 3,2: 388 (1897)

Clypeoporthe v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, Mat.-nat. Kl., Abt. 1, 128: 584 (1919)

Melanopelta KIRSCHST., Annl. mycol. 37: 113 (1939)

Rostrocoronophora MUNK, Dansk Bot. Arkiv. 15 (2): 98 (1953)

Ditopellopsis REID & BOOTH, Can. J. Bot. 45: 1479 (1967)

Espèce type: *G. gnomon* (TODE ex FRIES) SCHRÖTER.

Périthèces isolés, tout au plus entourés d'un clypeus, immergés dans les tissus de l'hôte, quelques espèces se dégagent du substrat à maturité. Ostiole central ou excentrique, papilliforme ou en forme de bec. Asques contenant 2,4, le plus souvent 8, ou 20–30 spores. Ascospores hyalines, bicellulaires, elliptiques, oblongues, fusiformes ou allongées, cloisonnées au milieu ou entre le milieu et les $\frac{2}{3}$ de la longueur, peu ou pas constrictées, droites ou légèrement arquées, parfois terminées par des appendices filiiformes ou spatuliformes, contenant le plus souvent 2 gouttelettes lipidiques par cellule.

CESATI & DE NOTARIS (1863) ne mentionnent pas d'espèces type du genre. VON HÖHNEL (1917) choisit *Gnomonia vulgaris* (= *G. gnomon*). MÜLLER & V. ARX (1962) citent *Gnomonia setacea* car *G. vulgaris* est considéré comme synonyme de cette dernière espèce.

Genres synonymes de *Gnomonia*

Les genres de *Rehmiella* et *Ditopella* sont basés sur le caractère particulier des asques de contenir plus de 8 spores. VON HÖHNEL (1919) inclut *Rehmiella* dans *Ditopella*. VON ARX & MÜLLER (1954) gardent les 2 genres séparés par la prise en considération d'un large clypeus chez *D. ditopa*. En fait, ce clypeus n'est présent

que lorsque les périthèces sont caulicoles. Les périthèces en sont quasi dépourvus lorsqu'ils sont foliicoles (Planche II). Aussi la séparation des deux genres ne se justifie-t-elle pas.

Plusieurs espèces à 2, 4, ou 4 spores + 4 spores dégénérées ont toujours été considérées dans le genre *Gnomonia*. En particulier, *G. tetraspora* (4 spores/asque) et *G. palustris* (8 spores/asque) sont 2 espèces très proches. Il en est de même avec *Gnomoniella alnobetulae* (4 spores/asques) et *Gnomoniella tubaeformis* (8 spores/asque) dans le genre *Gnomoniella*. Les deux exemples montrent que le nombre de spores par asque n'est pas significatif pour différencier des genres. C'est pourquoi nous abandonnons *Rehmiella* et *Ditopella* au profit des autres genres des Gnomoniacées.

Une douzaine d'espèces ont été décrites dans *Ditopella*. L'ensemble n'est qu'un groupe hétérogène d'Ascomycètes uni et bituniqués. Finalement, seuls *Ditopella ditopa* (FR.) SCHRÖT., *D. alpina* (WINTER) v. HÖHN. et *D. kajiana* HARA restent contenus dans les *Diaporthales*.

Les sous-genres *Cryptoderis B Gnomoniopsis* SACC., *Gnomonia III Gnomoniopsis* WINTER et le genre *Gnomoniopsis* BERL. sont basés sur des espèces à spores triseptées. Jamais dans chacune des espèces mentionnées, je n'ai observé plus d'une cloison. La description de 2 cloisons supplémentaires vient probablement du fait que les auteurs ont considéré comme cloisons les parties cytoplasmiques entre les 2 gouttelettes lipidiques que peuvent contenir les cellules des spores (voir également à ce sujet le genre *Hypospila*).

Tel qu'il a été décrit, *Clypeoporthe* v. HÖHN. ne se différencie de *Gnomonia* que par la présence d'un clypeus autour du bec. Le matériel examiné „Bot. Garten, Jara, Buitenzorg, 1907-8, v. HÖHNEL (FH, Type)“ ne contenait plus que 2-3 périthèces et il est impossible de donner une définition du genre d'après ce qu'il y a ou ce qu'il reste du matériel type de l'espèce type.

Melanopelta KIRSCHST. avec l'espèce *M. saxonica* (= *Gnomonia sanguisorbae*) est caractérisé uniquement par la présence d'un léger clypeus autour de l'ostiole des périthèces.

Rostrocronophora MUNK est également un genre monotypique. MÜLLER & v. ARX (1962) considèrent l'espèce type *R. geranii* comme synonyme de *Gnomonia geranii* et incluent simultanément ce genre dans *Gnomonia*.

REID & BOOTH (1967) créent le genre *Ditopellopsis* pour une espèce, *D. clethrae*, qu'ils décrivent avec des périthèces à bec central, circonscrits par un stroma et des spores cloisonnées au milieu de la longueur. Nous avons observé le type de *D. clethrae*. Les périthèces caulicoles ont une paroi périthéciale épaisse mais sont dépourvus de stroma (cf. Pl. II). Il est vraisemblable que cette paroi périthéciale ait été considérée comme stroma. Ainsi, *D. clethrae* correspond parfaitement au concept du genre *Gnomonia*, et *Ditopellopsis* devient synonyme de *Gnomonia*.

BARR transfère 2 espèces dans le genre *Ditopellopsis*: *Mamiania alni* que nous avons laissé dans *Mamiania*, et *Diaporthe racemula* qui appartient au genre *Cryptodiaporthe* (cf. p. 210).

Clé des espèces européennes du genre *Gnomonid*

1. Périthèces concaves, se dégageant du substrat à maturité, sur *Corylus* *G. gnomon* (10)
- 1.* Périthèces généralement convexes, restant enfouis dans le substrat

2. Largeur des spores inférieure ou égale à $2\ \mu\text{m}$. Spores allongées à filiformes, au moins 6 fois plus longues que larges, parallèles à différentes hauteurs ou en faisceau dans l'asque. Périthèces munis d'un bec allongé de longueur supérieure à $400\ \mu\text{m}$
3. Spores aux extrémités pointues, mesurant $11\text{--}15\ \mu\text{m}$ de longueur, cloisonnées légèrement au-dessous de la moitié de la longueur et souvent légèrement arquées
 4. Bec des périthèces mesurant $600\text{--}1300 \times 40\text{--}60\ \mu\text{m}$. Périthèces généralement sur pétiole ou nervure centrale, sur *Quercus* *G. kislingii* (24)
 - 4.* Bec des périthèces mesurant $400\text{--}600 \times 40\text{--}50\ \mu\text{m}$. Périthèces sur limbe, nervures et pétiole, sur *Prunus*. *G. pruni* (36)
- 3.* Spores cloisonnées au milieu de la longueur
 5. Bec tordu et aplati transversalement à l'état sec
 6. En culture sur MA, formation de conidies cloisonnées au milieu de la longueur, pas de périthèces. Espèce ubiquiste, mais le plus souvent sur *Acer*
..... *G. cerastis* (73)
 - 6.* En culture sur MA, formation de nombreux périthèces, pas de conidies, sur *Geranium* *G. geranii* (61)
 - 5.* Bec cylindrique, droit ou courbé
 7. Spores de longueur inférieure à $15\ \mu\text{m}$
 8. Bec central ou excentrique, sur *Quercus* ou *Castanea* *G. setacea* (23)
 - 8.* Bec toujours central
 9. Spores $12\text{--}15,5 \times 1\text{--}1,3\ (-1,5)\ \mu\text{m}$ 8–15 fois plus longues que larges, sur *Carpinus*, *Corylus* et *Alnus* *G. nervisequa* (9)
 - 9.* Spores $9\text{--}13 \times 1,5\text{--}2\ \mu\text{m}$, 5–8 fois plus longues que larges. Généralement sur *Alnus* ou *Betula* *G. alni-viridis* (15)
 - 7.* Spores de longueur supérieure à $15\ \mu\text{m}$
 10. Périthèces uniquement sur pétiole ou nervures, sur *Viburnum* *G. viburni-opuli* (87)
 - 10.* Périthèces souvent sur limbe, sur *Rosaceae*
 11. Bec de longueur inférieure à $1000\ \mu\text{m}$
..... *G. rosae* (38)
 - 11.* Bec généralement de longueur supérieure à $1000\ \mu\text{m}$
 12. Spores $13\text{--}18 \times 1\ \mu\text{m}$, 12–18 fois plus longues que larges *G. gei* (49)
 - 12.* Spores $13\text{--}17 \times \text{env. } 1,5\ \mu\text{m}$, 8–12 fois plus longues que larges *G. rubi-idaei* (41)

- 2.* Largeur des spores supérieure ou égale à $2\ \mu\text{m}$. Ostiole papilliforme ou en forme de bec allongé.
13. Asques contenant 4 spores, ou 4 spores et 1–4 spores plus petites ou avortées
14. Spores cloisonnées légèrement au-dessous de la moitié de la longueur, sur *Sanguisorba* *G. sanguisorbae* (56)
- 14.* Spores cloisonnées à mi-longueur
15. Spores de largeur supérieure à $3,5\ \mu\text{m}$
16. Bec court ne s'élevant pas au-dessus du substrat, sur *Euphorbia* *G. tetraspora* (66)
- 16.* Bec allongé, sur *Betula*. *G. betulae-pubescentis* (22)
- 15.* Spores de largeur inférieure à $3,5\ \mu\text{m}$
17. Spores $8,5\text{--}11 \times 2\text{--}2,5\ \mu\text{m}$, sur *Fragaria*
G. vesca (46)
- ↓17.* Spores $12\text{--}18 \times 2,5\text{--}3\ \mu\text{m}$, sur *Rubus* ou *Rosa*
G. rostellata (40)
- 17.** Spores $10,5\text{--}15 \times 3\text{--}3,5\ \mu\text{m}$, sur *Onagraceae* ou *Hypericum*
G. riparia (78)
- ↓13.* Asques contenant plus de 8 spores
18. Spores cloisonnées légèrement au-dessous de la moitié de la longueur. Asques dépourvus d'anneau apical, sur *Alchemilla* *G. alpina* (55)
- 18.* Spores généralement cloisonnées à mi-longueur, quelquefois non cloisonnées ou cloisonnées 2 fois. Asques munis d'un anneau apical, sur *Alnus*
G. ditopa (14)
- 13.** Asques contenant 8 spores
19. Spores cloisonnées légèrement au-dessous de la moitié de la longueur
20. Spores $18\text{--}23 \times 4\text{--}6\ \mu\text{m}$, sur *Lamium* *G. fautreyi* (84)
20. Spores de petite taille, $6,5\text{--}13 \times 1,5\text{--}2,5\ \mu\text{m}$
21. Espèce fimicole *G. fimicola* (94)
- 21.* Sur *Rosaceae*
22. Toutes les spores ou présence de spores de longueur inférieure à $10\ \mu\text{m}$
23. Bec allongé, droit *G. prunicola* (37)
- 23.* Bec papilliforme ou ne s'élevant qu'à maturité des périthèces. Conidies du genre *Sporonema*
G. comari (47)
- 22.* Spores $10\text{--}13\ \mu\text{m}$ de longueur
24. Bec court, sur *Rubus chamaemorus*
G. chamaemori (43)
- 24.* Bec allongé, sur *Sieversia montana*
G. gei-montani (51)
- 19.* Spores cloisonnées à mi-longueur

25. Ostiole papilliforme, sortant à ras du substrat, ou bec court de moins de 200 μm de hauteur
26. Spores de largeur supérieure à 3,5 μm
27. Spores pointues aux extrémités, sur *Euphorbia*
G. euphorbiacea (64)
- 27.* Spores arrondies ou aplaties aux extrémités
28. Sur *Euphorbia* *G. palustris* (65)
- 28.* Sur *Rubus chamaemorus* *G. norvegica* (44)
- 26.* Spores de largeur inférieure à 3,5 μm
29. Bec central ou excentrique, sur *Euphorbia*
G. euphorbiae (63)
- 29.* Bec ou ostiole central (Les 5 espèces ci-dessous ne sont connues que par leur Type)
30. Spores munies d'appendices
31. Sur *Sibbaldia* *G. sibbaldiae* (54)
- 31.* Sur *Salix* *G. salicis-auritae* (8)
- 30.* Spores sans appendice
32. Sur *Comarum* *G. sentierensis* (48)
- ↓32.* Sur *Populus* *G. fahrendorffii* (7)
- 32.** Sur *Lysimachia* *G. lysimachiae* (82)
- 25.* Bec s'élevant nettement au-dessus du substrat
33. Périthèces concaves enfoncés profondément dans le pétiole ou les nervures principales. Substrat formant une collerette blanchâtre autour du bec
34. Spores 11–14,5 \times 2,7–3,2 μm , sur *Corylus*
G. pseudoamoena (12)
- 34.* Spores 17–23 \times 2,5–3 μm , sur *Carpinus*
..... *G. amoena* (11)
- 33.* Substrat ne formant pas de telle collerette autour du bec
35. Bec aplati transversalement et tordu à l'état sec
36. En culture sur MA, formation de conidies cloisonnées au milieu de la longueur, pas de périthèces. Espèce ubiquiste, mais le plus souvent sur *Acer* *G. cerastis* (73)
- 36.* En culture sur MA, formation de nombreux périthèces, pas de conidies; sur *Geranium*
G. geranii (61)
- 35.* Bec cylindrique, droit ou courbé.
37. Périthèces de 550–750 μm , spores 9,5–13 \times 2,7–3 μm , sur *Digitalis* *G. almeidaeana* (83)
- ↓37.* Périthèces de grande taille, de diamètre supérieur à 350 μm . Paroi périthéciale épaisse mesurant au minimum 30 μm , mais pouvant atteindre 30–120 μm sur les côtés. Bec souvent

- excentrique. Spores de longueur supérieure à 13 μm . Sur *Betula*
38. Spores 17–25 \times 2–3 μm , symétriques par rapport à la cloison transversale
 *G. emarginata* (19)
- 38.* Spores 13–23 \times 2,5–5 μm , légèrement asymétriques par rapport à la cloison transversale
 *G. betulina* (21)
- 37.** Périthèces au maximum 450 μm de diamètre.
 Bec central
39. Spores sans appendice
40. Spores de longueur supérieure à 12 μm
41. Périthèces foliicoles. Conidies du genre *Marssoniella*, sur *Juglans*
 *G. leptostyla* (1)
- 41.* Périthèces ramicoles, sur *Fumana*
 *G. fumanae* (77)
- 40.* Spores de longueur inférieure à 12 μm , arrondies aux extrémités
42. Paroi périthéciale mince, 6–8 μm de large, sur *Alnus viridis*
 *G. trientensis* (16)
- 42.* Paroi périthéciale 12–25 μm de large, sur *Betula*
 *G. intermedia* (18)
- 39.* Spores munies d'appendices aux extrémités
43. Largeur des spores supérieure à 3 μm
44. Asques dépourvus d'anneau apical, sur *Sieversia reptans*
 *G. sieversiae* (53)
- 44.* Asques pourvus d'un anneau apical
45. Sur *Linnaea borealis*
 *G. linnaeae* (85)
- ↓45.* Sur *Fumana*
 *G. fumanae* (77)
- ↓45.** Sur *Geum*
 *G. skiftei* (50)
- ↓45.*** Sur *Fragaria* et *Potentilla*
 *G. fragariae* (45)
- 45.**** Sur *Dryas*
 *G. dryadis* (57)
- 43.* Largeur des spores inférieure à 3 μm
46. Spores souvent courbées sur *Geranium*

 *G. nantensis* (62)
- 46.* Spores droites
47. Sur tiges d' *Euphorbia*

 *G. amygdalinae* (67)
- ↓47.* Sur tiges d' *Epilobium*

 *G. vallesiaca* (79)

1. *Gnomonia leptostyla* (FR.) CES & DE NOT., Schema Sferiac. ital.: 58 (1863) – Fig. 12,6

Syn.: *Sphaeria leptostyla* FR., Syst. mycol. 2: 517 (1823)

Cette espèce (périthèces et conidies) a été décrite et illustrée en détail par KLEBAHN (1907).

Périthèces noirs, sphériques, 170–300 μm , sur limbe et nervures. Bec 150–250 \times env. 50 μm , central et droit. Paroi périthéciale, 15–30 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 45–60 \times 8–14 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 3 μm . Ascospores 19–23 \times env. 3,5 μm , allongées, droites, aiguës à pointes émoussées, cloisonnées au milieu de la longueur, sans appendice. Chaque cellule contient 2–3 gouttelettes ou de nombreuses petites inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Juglans* spp. (*Juglandaceae*). – Europe, Amérique du Nord.

Anamorphe:

Marssoniella juglandis (LIB.) v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, Mat.-nat. Kl., Abt. 1, 125: 108 (1916)

Syn.: *Leptothyrium juglandis* LIB., Exs. 164

Marssonina juglandis (LIB.) SACC., Fung. ital. tab. 1065 (1881)

Gloeosporium juglandis (LIB.) MONT. sec. SACC., Syll. Fung. 3: 768 (1884)

Marssonina juglandis (LIB.) P. MAGNUS, Hedwigia 45: 88 (1906)

Leptothyrium juglandis RABENH. in MASSAL., Malpighia 8: 204 (1894)

Gloeosporium juglandis (RABENH. in MASSAL.) KABAT & BUBAK, Fungi imperfecti exs. 32

Cylindrosporella juglandis (RABENH.) PETR., Annl. mycol. 20: 328 (1922)

Cryptosporium nigrum BONORDEN, Abh. Geb. Mycol. 1: 230 (1864)

Leptothyrium castaneae (SPRENG.) SACC. var. *nucifoliae* MASSAL., Malpighia 8: 204 (1894)

Synonymie établie en grande partie par KLEBAHN (1907)

Acervules entre l'épiderme et la cuticule, 70–200 μm de diamètre. Phialides mesurant 5–7 \times 2–3 μm . Conidies de 2 types: a. conidies en forme de croissant, bicellulaires, 18–24 \times 3–4 μm , cloisonnées à mi-longueur (macroconidies). – b. conidies oblongues, unicellulaires, 6–12 \times 1 μm (microconidies).

En fait, on pourrait considérer 2 genres différents d'anamorphes pour cette espèce. Les acervules contenant des macroconidies seraient toujours du genre *Marssoniella*, alors que les acervules contenant des microconidies seraient du genre *Cylindrosporella*. Cependant, nous nous abstenons de prendre une telle position car les acervules ont toujours la même anatomie et les 2 formes conidiennes peuvent exister au sein de la même acervule.

Effets parasites: *Gnomonia leptostyla* attaque le feuillage et les fruits. Sur les feuilles apparaissent des taches nécrotiques brunes de env. 5 mm. de diamètre qui peuvent s'étendre et se réunir. A la face supérieure sont formées les acervules qui contiennent des macroconidies en été, et des microconidies à la fin de l'automne. Lorsque l'infection est forte, les feuilles se dessèchent et tombent prématurément.

Sur fruits, formation de taches noires, déprimées. Les jeunes fruits attaqués stoppent leur croissance et tombent. Les fruits plus avancés mûrissent imparfaitement. Le mésocarpe ne se sépare pas de l'endocarpe aux endroits infectés.

Cultures sur MA: Mycelium à croissance modérée, aérien, blanc. – Formation d'acervules et de périthèces. – Les périthèces ne sont fertiles qu'à basse température. – A température ambiante, les acervules contiennent des macroconidies alors qu'à basse température, elles ne contiennent que des microconidies.

Les microconidies n'ont pas de pouvoir germinatif. Elles ne paraissent avoir qu'un rôle sexuel en se comportant comme de véritables gamètes (voir FAYRET, 1975)

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Juglans regia*: A. Périthèces: récoltes 8; 79; 427; 439 – CBS 844.79. – B. Conidies: récoltes 662; 666; 667; 768.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia leptostyla*: *Juglans regia*: Oetzal, Tyrol, 30 juin 1869, AUERSWALD (B, LAU). – Jaap, Fungi selecti exsiccati 428 a, b, Tiglitz, Brandenburg, 8 oct. 1909, 30 mars 1910, JAAP (B, LAU). – Leg. KLEBAHN (B). – Kunze, Fungi selecti exsiccati 110, juin 1875, KUNZE (NEU). – Eisleben, avril 1874, KUNZE (B). – Flora von Eisleben, 1878, KUNZE (B). – Flora der Rheinprovinz, 10 avril 1962, LUDWIG (B). – Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 691, 29 mars 1913, PETRAK (B, LAU). – Mars 1901, PLOWRIGHT (B). – Janv. 1873, SCHRÖTER (B). – Erb. Critt. Ital. Ser. II 689, 1878, SPAGAZZINI (B). – Sydow, Mycotheca marchica 258, avril 1872, SYDOW (NEU). – de Thümen, Fungi austriaci 164, févr. 1871, DE THÜMEN (B). – Sydow, Mycotheca germanica 3118, 5 avril 1936, VOGEL (LAU). – Flora der Mark, 8 avril 1938, VOGEL (B). – Eisleben, avril 1874, WINTER (B). – de Thümen, Mycotheca universalis 454, Eisleben, Saxe, mai 1875, WINTER (NEU). – Mai 1876, WINTER (B). – Russland, 9 oct. 1918, WOVOP (B). – Kochmann, Mycotheca Polonica 370, 1er juin 1963, ZAMORSKI (NEU).

sous *Gnomonia Juglandis*: *Juglans regia*: Herbarium mycologicum Romanicum, 28 août 1926, TRAVULESCU & SANDU (B).

2. *Gnomonia caryae* WOLF, Annls mycol. 10: 491 (1912) – Fig. 12,1

Syn.: *Gnomonia setacea* var. *macrospora* ELLIS & EVERH., North American Fungi 3429 (1896) nom. nud.

Gnomonia setacea var. *caryae* DEARN. & HOUSE, N.Y.St. Mus. Bull. 266: 76 (1925)

Périthèces noirs, sphériques ou subsphériques, 150–300 μ m, nombreux sur limbe. Bec central ou excentrique, noir, 210–350 \times 20–40 μ m, tordu et aplati transversalement à l'état sec. L'extrémité

est plus claire, de couleur jaune ou brune et cyanophile. Paroi périthéciale 8–17 μm , formée de 2–3 couches de cellules. Asques 45–70 \times 7–13 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs puis parallèles à différentes hauteurs, et pourvus d'un anneau apical mesurant 2,5–3 μm . Ascospores allongées, droites ou légèrement courbées, 22–31 \times 2,5–3,5 μm cloisonnées au milieu de la longueur, munies ou non d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Hicoria* RAF. (= *Carya* NUTT.), plusieurs espèces d'après l'Index of Plant Diseases in the United States (1960). – Amérique du Nord.

Anamorphe:

Cylindrosporella caryae (PECK) PETR., Annls mycol. 22: 162 (1924)

Syn.: *Phyllosticta caryae* PECK, 40 th Rep. N.Y. St. Mus.: 57 (1887)

Gloeosporium caryae ELLIS & DEARN., Proc. Acad. nat. Sci. Philad: 82 (1891)

Gloeosporium caryae ELLIS & EVERH., Proc. Acad. nat. Sci. Philad: 167 (1893)

Leptothyrium caryae COLE, J. Agric. Res. 47: 875 (1933)

Cette espèce forme de larges taches nécrotiques du feuillage sur lesquelles se trouvent les acervules. Wolf décrit *Gnomonia caryae* comme forme parfaite de *Gloeosporium caryae* ELLIS & DEARN. après avoir fait hiverner des feuilles de *Carya ovata* (= *Hicoria ovata*) qui portaient des acervules.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia setacea* f. *caryae*: *Hicoria glabra*: Greenbush, juin, PECK (NYS, type de *G. setacea* var. *caryae* DEARN. & HOUSE). – *Hicoria* sp.: Georgie (GAM, 6616) avec *Plagiostoma micromegalum*.

Gnomonia setacea var. *caryae*, *Gnomonia caryae* var. *pecanae* et *G. nerviseda* sont considérés comme synonymes dans BARR (1978) et sont décrits sous *G. nerviseda*. Nous avons examiné le type de chacune de ces 3 espèces et nous avons trouvé 3 espèces distinctes qui se différencient notamment par les dimensions et formes des ascospores. *Gnomonia setacea* var. *caryae* est synonyme de *G. caryae* WOLF. *Gnomonia pecanae* est proposé comme comb. nov. à la place de *G. caryae* var. *pecanae*.

3. *Gnomonia pecanae* (COLE) MONOD, comb. nov. – Fig. 12,2

Syn. *Gnomonia caryae* var. *pecanae* COLE, J. Agric. Res. 47: 878 (1933)

«Liver spot disease of pecan foliage.» La maladie est décrite par COLE (1933) simultanément avec les formes parfaite et imparfaite du champignon.

Périthèces noirs, sphériques, 200–300 μm , sur limbe, nervures et pétiole, parmi de nombreuses vieilles acervules. Bec central, 400–800 \times 30–80 μm , cylindrique, droit ou courbé généralement à la face inférieure du limbe, rarement à la face supérieure; à la base, le substrat forme souvent une collerette blanchâtre. Paroi pé-

rithéciale 12–25 μm , formée de 3–4 couches de cellules. Asques 350–400 \times 6–10 μm , contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs, et pourvus d'un anneau apical de 1,5–2 μm . Ascospores droites, (14) – 17–19 \times 1,7–2 μm , 8–9,5 fois plus longues que larges, cloisonnées à mi-longueur et munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Hicoria pecan* (MARSH) BRITTON (= *Carya illinoensis* (WANG) K. KOCH) (*Juglandaceae*). – Amérique du Nord.

Anamorphe:

Leptothyrium caryae var. *pecanae* COLE, J. Agric. Res. 47: 875 (1933)

COLE décrit des pycnides, ainsi que pour *G. caryae* WOLF. Cependant les photos de cet auteur montrent plutôt des acervules du genre *Cylindrosporella*. Les acervules se développent en automne sur les feuilles atteintes de « liver spot disease ».

Remarque: COLE compare *G. caryae* var. *pecanae* et *G. caryae* WOLF., et donne pour les ascospores de ces 2 espèces des dimensions nettement plus grandes que les nôtres: 22–28 \times 3–4 μm pour *G. caryae* var. *pecanae* et 25–33 \times 5 μm pour *G. caryae*.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia caryae* var. *pecanae*: *Hicoria pecan*: Shreveport, Louisiane, 30 avril 1933, COLE (BPI, Type).

sous *Gnomonia* sp.: *Carya* (= *Hicoria*); Shreveport, Louisiane, Mai 1930, COLE (BPI) avec quelques périthèces de *Gnomonia nerviseda*. – *Carya* (= *Hicoria*): Marlboro, Maryland, 26 avril 1926, SHEAR 6008, dét. DAVIDSON (BPI).

4. *Gnomonia nerviseda* COLE, J. Agric. Res. 50: 91–91 (1935) – Fig. 12,3

« Vein spot disease of pecan foliage ». La maladie est déjà décrite par COLE en 1933, avec la forme imparfaite du champignon.

Périthèces noirs, sphériques, 200–300 μm , sur pétiole, nervures et limbe. Bec central, 200–500 \times 40–60 μm , cylindrique, droit ou courbé, ou tordu et aplati transversalement à l'état sec. Paroi périthéciale 12–20 μm , formée d'env. 4 couches de cellules. Asques 35–52 \times 7–10 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs puis parallèles à différentes hauteurs et pourvus d'un anneau apical de 2 μm . Ascospores droites, 13–15 \times 2,5–3 μm , 4,5–5,5 fois plus longues que larges, cloisonnées à mi-longueur et munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Hicoria pecan* (MARSH.) BRITTON (= *Carya illinoensis* (WANG) K. KOCH.) (*Juglandaceae*). – Amérique du Nord.

Anamorphe:

Leptothyrium nervisedum COLE, J. Agric. Res. 46: 1079–1088 (1933). COLE décrit des pycnides, mais d'après les figures de l'auteur, l'anamorphe appartient au genre *Cylindrosporella*.

Les acervules se développent en automne sur les feuilles atteintes de « vein spot disease ».

COLE (1935) décrit *G. nerviseda* comme forme parfaite de *Leptothyrium nervisedum* après avoir observé que les feuilles atteintes pendant l'automne de « vein spot » portaient de nombreux périthèces en avril de l'année suivante. Cette relation est simultanément confirmée par des cultures faites à partir d'ascospores et de conidies, ainsi que par des inoculations du feuillage de pécan avec des ascospores.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia nerviseda*: *Hicoria pecan*: Ferriday, Louisiane, 30 mars 1933, COLE (BPI, Type).

sous *Gnomonia caryae*: *Hicoria pecan*: Albany, Georgia, 22 avril 1932, SHEAR (BPI).

5. *Gnomonia dispora* DEMAREE & COLE ex BARR, Mycologia Memoir 7: 52 (1978)

Syn.: *Gnomonia dispora* DEMAREE & COLE, Phytopathology 26: 1028 (1936)

Matrix: Feuilles vivantes de *Hicoria pecan* (MARSH.) BRITTON (= *Carya illinoensis* (WANG) K. KOCH.) (*Juglandaceae*). – Georgie, Floride (Amérique du Nord).

6. *Gnomonia myricae* COOKE & ELLIS, Grevillea 6: 17 (1877)

Syn.: *Apiognomonia myricae* (COOKE & ELLIS) DENNIS, Kew Bull. 32: 118 (1977)

Matrix: Feuilles mortes de *Myrica* sp. (*Myricaceae*). – Amérique du Nord; *Myrica faya* DRYAND in Ait.–Azores (DENNIS, 1977).

Spores cloisonnées entre le $\frac{1}{3}$ et la $\frac{1}{2}$ de la longueur de manière variable d'une collection à l'autre: le transfert de cette espèce dans *Apiognomonia* ne se justifie pas.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia Myricae*: *Myrica californica*: California Fungi 1033, Humboldt country, 6 mai 1933, PARKS (B, G). – Ellis & Everhart, North American Fungi 2137 (G).

7. *Gnomonia fahrendorffii* MONOD, sp. nov. – Fig. 12,4

Perithecia nigra, sphaerica, 200–280 μm , in petiolo. Rostrum 150–180 \times 70–80 μm , centrale, rectum et breve. Pariet perithecii 20–25 μm , ca 4–5 stratis cellularum constitutus. Asci 30–42 \times 8–10 μm , continentes 8 sporas biserialis cum anello apicali 1–1,5 μm . Ascospores hyalinae, 11–14 \times 2,5–3 μm , rectae, dimidio longitudinis septatae, sine appendice. Omnis cellula continet 2 vel plures guttulas parvas. In foliis emortuis *Populi tremulae* L. Holotypus: FAHRENDORFF (B).

Périthèces noirs, sphériques, 200–280 μm , sur pétioles. Bec 150–180 \times 70–80 μm , central, droit, court, sortant de peu au-dessus de l'épiderme. Paroi périthéciale 20–25 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques env. 30–42 \times 8–10 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 1–1,5 μm . Ascospores 11–14 \times 2,5–3 μm , droites, cloisonnées au milieu de la longueur, sans appendice. Chaque cellule contient 2 ou quelques petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Sur une feuille morte de *Populus tremula* L. (*Salicaceae*). – Brandenburg, 8 juin 1941, FAHRENDORFF (B, Holotype).

8. *Gnomonia salicis-auritae* MONOD, sp. nov. – Fig. 12,5

Perithecia nigra, sphaerica 200–250 μm , in pagina et nervis. Rostrum ca 100 \times 60 μm , centrale, rectum et breve. Parietes perithecii 10–15 μm , ca 3–4 stratis cellularum constitutus. Asci ca 50–10 μm , continentes 8 sporas biseriales cum anello apicali 1 μm . Ascosporas hyalinae 14–19,5 \times 3–3,5 μm , rectae vel leniter curvatae, dimidio longitudinis septatae, munitae utrisque apicibus appendice brevi. Omnis cellula continet 2 guttulas vel 2 conglomerationes guttularum minutularum. In foliis emortuis *Salicis auritae* L. Holotypus: LUDWIG (B).

Périthèces noirs, sphériques, 200–250 μm , sur limbe et nervures. Bec env. 100 \times 60 μm , central, droit, court, sortant de peu audessus de l'épiderme. Paroi périthéciale 15–18 μm , formée de 3–4 couches de cellules. Asques env. 50 \times 10 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical de env. 1 μm . Ascospores 14–19,5 \times 3–3,5 μm , droites à légèrement courbées, cloisonnées au milieu de la longueur, munies d'un appendice très court aux extrémités. Chaque cellule contient 2 ou 2 groupes de petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Sur une feuille morte de *Salix aurita* L. – Flora von Westfalen, 28 mars 1936, LUDWIG, sous *Gnomonia* sp. (B, Holotype).

9. *Gnomonia nervisequa* (WALLR.) FÜCKEL, Symb. mycol.: 122 (1870) – Fig. 13, 2

Syn.: *Sphaeria nervisequa* WALLR., Fl. crypt. Germ. 2: 802 (1833)

Gnomoniella nervisequa (WALLR.) SACC., Syll. Fung 1: 415 (1882)

Sphaeria ischnostyla DESM., Annl. Sci. nat., Bot., sér. 3 11: 357 (1849)

Gnomonia ischnostyla (DESM.) AUERSW., in Gonnerm. et Rabenh. Mycol. Europ. 5/6: 2 (1869) pro syn., non FÜCKEL (1870)

Gnomonia setacea (PERS. ex FR.) CES. & de NOT. emend AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 27 (1869) p. p.

Gnomonia setacea f. *alni* KLEBAHN, Haupt- u. Nebenfr. Ascom.: 244 (1918)

Sphaeronema amenticolum CES., Bot. Z. 15: 173 (1857); Rabh., Herb. mycologicum. Ed. II 440

Gnomonia amenticola (CES.) PRIHODA, Česká Mycol. 10: 122 (1956)

Périthèces noirs, sphériques, 140–250 μm , sur pétiole, nervures et limbe. Bec central, 370–800 \times 15–35 (–40) μm , très fin, droit ou courbé. Paroi périthéciale 10–20 μm , formée de 2–3 couches de cellules. Asques 21–28 \times 5–8 μm , contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs, puis en faisceau et pourvus d'un anneau apical de 1–1,5 μm . Ascospores allongées, droites, cloisonnées au milieu de la longueur, munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques. Sur *Carpinus* et *Corylus*, les spores mesurent 12–15,5 \times 1–1,3 (–1,5) μm , et sont 10–15 fois plus longues que larges. Sur *Alnus*, les spores mesurent 10–13 \times 1–1,3 (–1,5) μm et sont 8–13 fois plus longues que larges.

Matrix: Feuilles mortes de *Corylus avellana* L., *Carpinus betulus* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Alnus glutinosa* (L.), Gaertner, *A. incana* (L.) Moench (*Betulaceae*). – Europe.

Espèce observée également sur fruits d' *Alnus glutinosa* (type de *Sphaeronema amenticolum*).

Cultures sur MA: Mycelium blanc, aérien dense et assez ras – couleur de l'agar cachée. – Formation de périthèces fertiles en quantité variable d'un isolement à l'autre. – Formation occasionnelle de microconidies sur les hyphes. – Microconidies unicellulaires, en forme de bâtonnets, 6–11 \times 1 μm hyalines.

Cultures sur végétaux stérilisés: Essais sur *Carpinus*, *Alnus*, *Quercus*. Sur 13 souches, 11 ont formé de nombreuses acervules avec des microconidies en forme de bâtonnets. 6 souches ont formé occasionnellement quelques périthèces.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: sur *Carpinus betulus*: récoltes 38; 71; 516–CBS 838.79; 526–CBS 839.79; 537; 541–CBS 840.79; 601; 710. – sur *Corylus avellana*: récoltes 220–CBS 837.79; 261; 520; 544–CBS 841.79; 607; 910. – sur *Alnus incana*: récoltes 63; 106; 550–CBS 842.79; 552–CBS 843.79. – sur *Alnus glutinosa*: récoltes 44; 97.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia nervisequa*: *Carpinus betulus*: Fuckel, Fungi rhenani 878 (G).

sous *Gnomoniella nervisequa*: *Carpinus betulus*: Roumeguère, Fungi selecti Gallici exsiccati 5726, déc. 1890, FAUTREY (B).

sous *Sphaeria ischnostyla*: *Carpinus betulus*: Desmazières, plantes cryptogames de France 1784, 2084 (G.) – Parc de Lebisay, mai 1847, ROBERGE (G).

sous *Gnomonia setacea*: *Alnus glutinosa*: Erb. Critt. Ital Ser II, 1871, Parma, PASSERINI (B). – Flora von Hessen – Nassau, 6 juin 1933, LUDWIG (avec *P. arnstadtiense* (B). – 16 avril 1886, F. v. TAVEL (ZT). – *Alnus incana*: 30 mai 1917, KIRSCHSTEIN (B).

sous *Gnomonia setacea* f. *Alni*: *Alnus glutinosa*: Rehm, Ascom. 1192, Biella-Thal, juillet 1893, KRIEGER (ZT).

sous *Gnomonia setacea* f. *carpini*: *Carpinus betulus*: Arnstadt, Thüringen, 1870, AUERSWALD (G, LAU).

sous *Sphaeronema amenticolum*: *Alnus glutinosa* (fruits): Rabenhorst, Herb. mycologicum. Ed. II 440, avril, CESATI, (PRM, 773145; RO) – matériel immature.

sous *Gnomonia*: *Ostrya carpinifolia*: Alpes Maritimes, France, 26 juin 1955, MÜLLER (ZT)–avec *Apiognomonia ostryae*.

10. *Gnomonia gnomon* (TODE ex FR.) SCHRÖT. in Cohn's Krypt – Fl. Schles. 3 (2): 390 (1897) – Fig. 13, 1

Syn.: *Sphaeria gnomon* TODE, Fungi mecklemb. 2: 50 (1791) FR., Syst. Mycol. 2: 517 (1823)

Cryptosphaeria gnomon (TODE ex FR.) GREV., Fl. edin.: 360 (1824)

Gnomoniella gnomon (TODE ex FR.) MAGNUS, Pilze von Tirol. 490 (1905); HOUSE, Bull. N. Y. St. Mus. 205–206: 35 (1918)

Gnomonia vulgaris CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital.: 58 (1863)

Gnomoniella vulgaris (CES. & de NOT.) SACC., Syll. Fung. 1: 416 (1882)

Gnomonia setacea (PERS. ex FR.) CES. & de NOT. emend. AUERSW., in Gonnern. & Rabenh. Mycol. Europ. 5/6: 27 (1869) p. p.

Sphaeria gnomon devient *Gnomonia vulgaris* par CESATI & de NOTARIS (1863). Von HÖHNEL (1917) désigne *G. vulgaris* comme espèce type du genre *Gnomonia*.

Périthèces noirs, sphériques, 160–270 μm , sur limbe, nervures et pétiole, présentant dessus une dépression à l'état sec (Périthèces concaves), et se dégageant du substrat à maturité. Bec 200–400 \times 25–40 μm , central et droit, aplati transversalement à l'état sec. Paroi périthéciale 8–22 μm , formée de 2–3 couches de cellules. Asques 25–36 \times 4,5–7 μm , fusiformes, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 1 μm . Ascospores 16–22 \times env. 1 μm , allongées, droites, cloisonnées au milieu de la longueur, non constrictées et munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient quelques petites gouttelettes lipidiques. 2 récoltes observées sur *Corylus rostrata* (TRTC 10692 et 10693) ont des spores quelque peu plus courtes et plus larges, 16–19 \times env. 1,5 μm .

Matrix: Feuilles mortes de *Corylus avellana* L. (*Betulaceae*). – Europe; *Corylus* spp. – Amérique du Nord; *Populus italica* (MUENCHHAUSEN) MOENCH. (*Salicaceae*). – Suisse (1 récolte).

D'après KLEBAHN (1918) *Gnomonia gnomon* n'est pas parasite.

Cultures sur MA: Mycelium à croissance modérée, non aérien. – Nombreux périthèces. – Pas de conidies.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: sur *Corylus avellana*: 2; 47; 607; 749; 910; 913. – *Populus*: Environs de Martigny, Plaine du Rhône, Valais, Suisse, 13 mai 1977, BO-LAY, 267 – CBS 829.79 (avec *Plagiostoma inclinatum*).

Matériel examiné:

sous *Sphaeria gnomon*: *Corylus avellana*: Fries, scleromyceti sueciae, Editio nova (G). (La collection Fries, Scleromyceti sueciae, Editio princeps (G) contient *Gnomonia nervisequa* et *Gnomoniella tubaeformis* sur *Alnus glutinosa*). – Schmidt & Kunze, Deutschl. Schw. 57 (B). Nous désignons ici cette collection comme lectotype. – Cooke, Fungi britannici 598, PLOWRIGHT (B). – Plowright, Sphaeriacei britannici 93 (B, Herb. WINTER). – Graz, avril 1869, NIESSL (B, Herb. WINTER – 1865, REHM (unter *Gnomonia* im Herb. NITSCHKE) (B, Münster Herb.). – Leg. AUERSWALD (B).

sous *Gnomonia gnomon*: *Corylus avellana*: Jaap, Fungi selecti exsiccati 220 b

(B, LAU). – Karsten, *Fungi fennici* 348, 1er mai 1861, (B, Herb. WINTER). – Flora von Hessen-Nassau, 8 juin 1938, 25 avril 1933, 30 avril 1933, 2 avril 1934, LUDWIG (B). – Herb. Ludwig, 12 avril 1959, STEPPAN (B). – Westfalen, Münster, 1. 1866, écriture de NITSCHKE (B). – *Corylus rostrata*: Lake Tegami, Ontario, 12 juin 1931, 17–19 juin 1932, CAIN (TRTC 2589, 10693, 10692).

sous *Gnomonia vulgaris*: *Corylus avellana*: Arnstadt (Thüringen), 1er mai 1865, AUERSWALD (B, Herb. WINTER). – Cooke, *Fungi britannici* 279 (B). – Berlin, Botan. Garten, 30 avril 1899, HENNINGS (B). – Flora von Hessen – Nassau, 30 avril 1933, LUDWIG (B). – Sydow, *Mycotheca germanica* 2695, 30 avril 1933, LUDWIG (LAU). – Flora von Westfalen, 15 mai 1949, LUDWIG (B). – Roumeguère, *Fungi Gallici exsiccati* 1567, MALMEDY (B, NEU). – Petrak, *Flora Bohemiae et Moraviae* 731, mai 1913, STEPPAN (LAU). – Petrak, *Pilzherbarium*, mai 1913, STEPPAN (B). – Herb. LUDWIG, 12 avril 1959, STEPPAN (B). – De Thümen, *Fungi austriaci* 163, KREMS, avril 1871, de THÜMEN (B, NEU). – Leipzig, mars 1871, WINTER (B). – de Thümen, *Mycotheca universalis* 562, Leipzig, Saxe, mai 1874, WINTER (B, NEU). – Leg. NIESSL (B, Herb. WINTER).

sous *Gnomoniella vulgaris*: *Corylus avellana*: Sydow, *Mycotheca germanica* 482, 13 mai 1905, DIEDICKE (LAU). – *Corylus rostrata*: Crypt. Format. Coloradensium, F. E. & E. S. CLEMENTS, 27 juillet 1907 (B).

sous *Sphaeria avellana*: *Corylus avellana*: Mai 1816, SCHMIDT (K). – Cooke, *Fungi britannici* 498, mai 1840 (B).

sous *Ophiognomonia gnomon*: *Corylus avellana*: 30 avril 1911, KIRSCHSTEIN (B).

sous *Gnomonia setacea*: *Corylus avellana*: Herb. MORTHER, Planches sur Dombresson (Val de Ruz), mai 1865 (NEU). – NIESSL (B).

sous *Sphaeria nervisequa*: *Corylus avellana*: Fuckel, Nassau's flora (G). –

11. *Gnomonia amoena* (NEES ex FR.) CES. & de NOT., Schema Sferiac ital.: 58 (1863), p. p. – Fig. 13,7

Syn.: *Sphaeria amoena* (NEES, Act. Nat. Cur. 9 No 4) FR., Syst. mycol. 2: 519 (1823) p. p.

Gnomoniella amoena (NEES ex FR.) SACC., Syll. Fung. 1: 414 (1882) p. p.

Périthèces noirs, sphériques, 300–650 μm , en nombre restreint sur pétiote et nervure centrale, présentant dessus une dépression à l'état sec (périthèces concaves). Bec central jusqu'à 800 \times env. 100 μm , souvent courbé et généralement aplati transversalement à l'état sec. Le substrat forme à la sortie du bec une couronne pulvérulente blanche caractéristique. Paroi périthéciale épaisse, 25–35 μm , formée de 6–7 couches de cellules aplaties, à paroi mince. Asques 40–50 \times 7–10 μm , fusiformes, contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs (primitivement sur 2 rangs très imbriquées), pourvus d'un anneau apical mesurant env. 3 μm . Ascospores 17–23 \times 2,5–3 μm , allongées, droites et pointues, cloisonnées au milieu de la longueur et munies d'un court appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2–5 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Carpinus betulus* L. (*Betulaceae*). – Europe.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Carpinus betulus: Gorges du Chauderon, Vaud, Suisse, 16 juin 1976, 109. – Bois de Chênes, Genolier, Vaud, Suisse, 16 mai 1978, 613. – Bois de Vernand, Vaud, Suisse, 1er mai 1980, 711. – Vuiteboeuf, Vaud, Suisse, 29 mai 1980, 734.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria amoena*: *Carpinus betulus*: NEES v. ESENBECK (B, Type). –

sous *Gnomonia amoena*: *Carpinus betulus*: Brandenburg, 8 juin 1941, FAHRENDORFF (B).

12. *Gnomonia pseudoamoena* MONOD, sp. nov. – Fig. 13, 8

Syn.: *Sphaeria amoena* (NEES, Act. Nat. Cur. 9 No 4) FR., Syst. mycol. 2: 519 (1823) p. p.

Gnomonia amoena (NEES ex FR.) CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital.: 58 (1863) p. p.

Gnomoniella amoena (NEES ex FR.) SACC., Syll. Fung. 1: 414 (1882) p. p.

Perithecia nigra, sphaerica 400–500 μm , in petiolo et nervis principalibus, offerentia supra depressionem levem in sicco (perithecia concava). Rostrum centrale ad 500 \times ca 60 μm , saepe curvatum et compressum transversaliter in sicco. Flavum collum rostrum cingens ex substrato. Parietis perithecii crassus, 20–30 μm , ca 5 stratis cellularum compressarum constitutus. Asci 35–40 \times 6–8 μm , continentis 8 sporas biseriales cum anello apicali ca 2 μm . Ascospores hyalinae, 11–14,5 \times 2,7–3,2 μm , rectae, septatae dimidio longitudinis et munitae appendice brevi utriusque apicibus. Omnis cellula continet duas guttulas amplas. In foliis emortuis *Coryli avellanae*. Holotypus: MONOD 108 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, 400–500 μm , sur pétiole et grosses nervures, présentant dessus une dépression à l'état sec (périthèces concaves). Bec central, jusqu'à 500 \times env. 60 μm , souvent courbé et généralement aplati transversalement à l'état sec. Le substrat forme à la sortie du bec une couronne pulvérulente blanche caractéristique. Paroi périthéciale épaisse, 20–30 μm , formée d'env. 5 couches de cellules aplaties, à paroi mince. Asques 35–40 \times 6–8 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 2 μm . Ascospores 11–14,5 \times 2,7–3,2 μm , droites, cloisonnées au milieu de la longueur et munies d'un court appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Corylus avellana* L. (*Betulaceae*).

– Marais des Monod, Ballens, Vaud, Suisse, 16 juin 1976, MONOD 108 (Holotype; LAU).

Les essais d'isolements de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Corylus avellana*: 59; 108 (Holotype); 221; 607.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria amoena*: Roumeguère, Fungi Gallici exsiccati 568 (NEU).

sous *Gnomonia amoena*: Leipzig, 1er mars 1865, AUERSWALD (B). – Leipzig, 5,

8 mai 1869, AUERSWALD, (B, Herb. WINTER; LAU). – Brandenburg, 3 mai 1941, 25 mai 1941, 1er juin 1941, FAHRENDORFF (B). – Jaap, Fungi selecti exsiccati 519, Brandenburg, 6 avril 1911, JAAP (B. LAU). – 3 avril 1914, KIRSCHSTEIN (B). – Flora von Eisleben, mai 1878, KUNZE (B). – Kunze, Fungi selecti exsiccati 109, mai 1876, KUNZE (NEU). – Herb. Ludwig, Schweden, 18 juin 1892, ELIASSON (B). – Flora von Westfalen, 5 mai 1933, LUDWIG (B). – Flora von Hessen – Nassau, 2 avril 1934, LUDWIG (B). – Herb. Ludwig, 23 avril 1932, STARCS (B). – Leipzig, août 1871, WINTER (B).

Ces deux dernières espèces sont décrites indifféremment sous *Sphaeria amoena* par FRIES (1823) sur *Corylus* et *Carpinus*. AUERSWALD (1869) relève les différences de tailles des spores, asques et périthèces en corrélation avec les plantes hôtes, mais faute de matériel sur *Carpinus*, il ne peut établir si ces différences sont constantes. L'examen de nombreuses récoltes faites aux environs de Lausanne permet de le montrer. Ces deux espèces voisines ne poussent pas sur agar malté et n'ont pas pu être ainsi différenciées. L'examen du type de NEES (feuilles de *Carpinus*) implique que l'épithète *amoena* doit rester attachée à l'espèce sur *Carpinus*.

13. *Gnomonia californica* MONOD, sp. nov. – Fig. 13, 9

Syn.: *Gnomonia amoena* auct. non (NEES ex FR.) CES. & de NOT.: BARR, Mycologia Memoir 7: 36 (1978)

Perithecia nigra, sphaerica 300–500 μm , in nervis apud nervasque offerentia supra depressionem levem in sicco (perithecia concava). Rostrum centrale, 400–1000 μm , rectum vel curvatum. Collum rubrum rostrum cingens ex substrato. Asci 33–45 \times 6–10 μm , continentes 8 sporas parallelas non fasciatim cum anello apicali 2–2,5 μm . Ascospores hyalinae, 17–22 \times ca 2 μm , elongatae, rectae vel curvatae, septatae dimidio longitudinis et munitae appendice utrisque apicibus. Omnis cellula continet 2 conglomerationes guttularum parvarum. In foliis emortuis *Coryli californicae*. Holotypus: POSEY (TRTC).

Périthèces noirs, sphériques, 300–500 μm , sur et à proximité des nervures, enfoncé par dessus à l'état sec (Périthèces concaves). Bec central, 400–1000 μm de hauteur, droit à courbé. Le substrat forme une couronne rougeâtre, non pulvérulente à la sortie du bec. Asques 33–45 \times 6–10 μm , contenant 8 spores à différentes hauteurs et pourvus d'un anneau apical de 2–2,5 μm . Ascospores allongées, 17–22 \times env. 2 μm , droites ou courbées, cloisonnées à mi-longueur et munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 groupes de petites inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Corylus californica* (A. DC.) ROSE (*Betulaceae*). – Oregon (Amérique du Nord)

Matériel examiné:

2 collections avec *Mamianiella coryli*:

sous *Gnomonia coryli*: *Corylus californica*: near Sulphur Springs, Oregon, Automne 1914, POSEY (TRTC, Holotype). – Oregon Agric. Coll. 2646, 1914, POSEY (GAM, 6601).

14. *Gnomonia ditopa* (Fr.) MONOD, comb. nov. – Fig. 25, 1

Syn.: *Sphaeria ditopa* Fr., Syst. mycol. 2: 481 (1823)

Halonina ditopa Fr., Summ. veg. Scand.: 397 (1849)

Sphaeria ditopa Fr. f. *polyspora* COOKE, Handb. Br. Fungi 2: 888 (1871)

Cryptospora ditopa (Fr.) KARST., Mycol. Fenn 2: 8 (1873)

Ditopella ditopa (Fr.) SCHRÖT., Cohn's Krypt. Fl. Schles. 3 (2): 388 (1897)

Ditopella fusispora de NOT., Sferiacei Italici, cent. I: 42 (1863)

Physalospora fusispora (de NOT.) COOKE, Grevillea 17: 88 (1889)

Sphaeria cryptosphaeria FÜCKEL, Symb. mycol.: 110 (1870)

Ditopella cryptosphaeria (FÜCKEL) SACC., Syll. Fung. 1: 450 (1882)

Sphaeria petiolicola FÜCKEL, Hedwigia 3: 162 (1864)

Gnomonia polyspora AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 24 (1869)

Sphaeria protuberans FÜCKEL, Symb. mycol. 109 (1870)

Physalospora protuberans (FÜCKEL) SACC., Syll. Fung. 1: 440 (1882)

Cryptospora suffusa f. *minor* TUL., Sel. Fung. carpol. 2: 145 (1863)

Matrix: Feuilles mortes et rameaux secs de *Alnus glutinosa* (L.) GAERTNER, *A. incana* (L.) MOENCH (*Betulaceae*). – Europe.

Description des périthèces sur feuilles (Pl. II, 1):

Périthèces noirs, sphériques, 250–600 μm , sur nervures et pétioles. Bec 200–300 \times 90–180 μm , central, droit, large et court. Un faible clypéus forme un manchon autour de la base du bec. Paroi périthéciale épaisse, 25–30 μm , formée par 5–6 couches de cellules. Asques 62–90 \times 11–17 μm , fusiformes à cylindriques, contenant 20–30 spores, pourvus d'un anneau apical mesurant 3 μm . Ascospores allongées, droites, arrondies aux extrémités, quelquefois unicellulaires, 11–16 \times 2,2–3 μm , généralement bicellulaires, 15–24 \times 2,2–3 μm , cloisonnées au milieu de la longueur ou rarement tricellulaires. Chaque cellule contient plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Description des périthèces sur tiges (Pl. II, 2):

Périthèces isolés de taille plus grande, 0,5–1 mm. de diamètre. Bec 160–200 \times 90–150 μm , sortant à ras de l'épiderme, solide d'un large clypéus pseudoparenchymateux en forme de disque de env. 0,5 mm. de diamètre qui sépare le suber du phelloderme. Le phelloderme est alors soulevé ponctuellement et il se forme une pustule conique à la surface de la branche. Paroi périthéciale, asques et ascospores ne présentant aucune différence par rapport à ceux des périthèces sur feuilles.

Cultures sur MA: A température ambiante, cette espèce se développe sans que des fructifications parviennent à maturité. – A basse température, formation de périthèces fertiles. – Pas de conidies.

Cultures sur végétaux stérilisés: Essai sur *Alnus*: formation de nombreux périthèces, pas de conidies.

Récoltes:

Espèce fréquente dans le canton de Vaud, Suisse, sur *Alnus glutinosa*: sur feuilles: Récoltes 4; 78-CBS 768.79; 92-CBS 769.79. – sur rameaux: Récoltes 502-CBS 767.79; 751; 902; 904.

Matériel examiné:

A. sur tiges (généralement sur *A. glutinosa*)

sous *Sphaeria ditopa*: Fries, Scleromyceti sueciae, editio princeps (Périthèces vides) (G.). – Fries, Scleromyceti sueciae, editio nova (Périthèces vides) (G.). – Desmazières, Plantes cryptogames du nord de la France, Ann. 1826 (G.). – Finlande, Satakunta, Rauma, 27 mai 1859, (H, Herb. KARSTEN, 2134)

sous *Halonnia ditopa*: *A. incana*: Finlande, Tavastia australis, Tammela, Mustiala, 28 avril 18. (H, Herb. KARSTEN, 2133)

sous *Ditopella ditopa*: Kryptogamäe exsiccatae 826, Sonntagberg (Austria), STRASSER (G.). – Kryptogamae exsiccatae 826 b, Moravia, PETRAK (G.). – Petrak, Mycotheca generalis 414, Mähren, avril 1926, PETRAK (G)

sous *Cryptosphaeria ditopa*: Rabenhorst, Fungi europaei 770 (Périthèces vides) (G)

sous *Ditopella fusispora*: Rabenhorst, Fungi europaei 825, Driesen, 1862, LASCH (G.). – *A. incana*, Finlande, Tavastia australis, Tammela, Mustiala, 28 avril 1866 (H, Herb. KARSTEN, 2122)

sous *Cryptospora suffosa* f. *minor*: Fuckel, Fungi rhenani 799 (G.). – de Thümen, Mycotheca universalis 70, Saxe, Halle, avril 1874, WINTER (G.). – Rabenhorst, Fungi europaei 1836, Halle, mars 1874, WINTER (G.). – De Thümen, Mycotheca universalis 171 b, Anglia, Norfolk, 1884, PLOWRIGHT (G.). – Leg. NITSCHKE (Périthèces vides) (G).

B. sur feuilles

sous *Ditopella cryptosphaeria*: Finlande, Tavastia australia, Tammela, Mustiala, 19 mai 1866 (H, Herb. KARSTEN, 2124).

sous *Gnomonia polyspora*: Finlande, Tavastia australis, Tammela, Mustiala, 12, 19 mai 1866 (H, Herb. KARSTEN 2126, 2128).

sous *Sphaeria petiolicola*: Fuckel, Fungi rhenani 833 (G).

15. *Gnomonia alni-viridis* PODLAHOVA & SVRČEK, Česká Mycol. 24 (3): 3 129 (1970) – Fig. 13.3

Syn.: *Gnomonia setacea* (PERS. ex FR.) CES. & de NOT. emend. AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ 5/6: 27 (1869) p. p.

Gnomonia intermedia var. *alni* BARR, Mycologia Memoir 7: 55 (1978)

Périthèces noirs, sphériques, 130–300 μm , généralement sur pétiole, nervures et limbe. Bec central, 400–1000 \times 22–55 μm , généralement droit. Paroi périthéciale 12–25 – (–35) μm , formée de 2–3 couches de cellules. Asques 25–33 \times 5–8 μm , contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs puis en faisceau, et pourvus d'un anneau apical de 1–1,5 μm . Ascospores droites ou légèrement courbées, (9)–10–13 \times 1,5–2 μm 5–8 fois plus longues que larges, munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient généralement 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes et rameaux secs portant les chatons d' *Alnus viridis* (CHAIX) DC. (*Betulaceae*). – Europe; feuilles mortes

d' *Alnus* MILLER (*Betulaceae*). – Amérique du Nord; *Betula* spp. (*Betulaceae*). – Europe, Amérique du Nord; *Vaccinium myrtillus* L. (*Ericaceae*). – Europe; rameaux secs de *Myricaria germanica* (L.) DESV. (*Tamaricaceae*). – Suisse (1 récolte).

Cultures sur MA: Mycelium aérien blanc en quantité variable d'un isolement à l'autre, couleur de l'agar cachée ou non. – Formation de nombreux périthèces fertiles. – Pas de conidies.

Cultures sur végétaux stérilisés: Essais sur *Carpinus*, *Alnus*, *Quercus* (6 souches). Formation de nombreux périthèces. Pas de conidies.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: sur *Alnus viridis* (feuilles mortes): 522; 559; 561-CBS 788.79. – sur *Alnus viridis* (chatons): 555-CBS 782.79; 647. – sur *Betula*: 226; 545-CBS 784.79; 549-CBS 786.79; 556-CBS 783.79; 558-CBS 787.79; 628; 629. – sur *Vaccinium myrtillus*: La Crettaz sur le Trétiën, Valais, Suisse, 303 (3 juin 1977); 547-CBS 785.79 (5 juin 1979). – sur *Myricaria germanica*: Cabril, en dessus de Casaccia, val Bregaglia, Grisons, Suisse, 19 juillet 1980, 919.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia alni-viridis*: *Alnus viridis*: sud de la Bohême, Tschécoslovaquie, Kaplice, 14 juillet 1969, PODLAHOVA (PRM, 685743, Type).

sous *Sphaeronema amenticolum*: *Alnus viridis*: sud de la Bohême, 17 juin 1962, SVRČEK (PRM, 560458).

sous *Sphaeria setacea*: *Betula*: Karsten, Fungi fennici 668, juin (B, Herb. WINTER).

sous *Gnomonia setacea*: *Alnus viridis*: Oetztal (Tyrol), 4 juillet 1869, AUERSWALD (B, Herb. WINTER). – *Alnus oregona*: Vancouver, 29 mars 1952, 11 mai 1952, BARR 467, 508 (UBC 1953, 1959). – *Betula*: Leipzig, 1864, écriture de AUERSWALD (B, Herb. WINTER). – Leipzig, AUERSWALD (LAU). – de Thümen, Mycotheca universalis 1741, Augsburg, Bavière, août 1878, BRITZELMAYER (B, Herb. WINTER; NEU, ZT). – Jaczewski, Komarov, Tranzschel, Fungi Rossiae exs. 133, Smolensk, avril 1895, JACZEWSKI (B) – avec *Gnomonia emarginata*. – Karsten, Fungi fennici 474, juin (B, Herb. WINTER). – Mai 1915, KIRSCHSTEIN (B) – avec *G. intermedia*. – Flora von Westfalen, 17 juin 1938, 25 juin 1939, 4 juin 1944, LUDWIG (B.). – Herb. PAZSCHKE, avril 1884 (B). – Leipzig, avril 1874, WINTER (B). – Thüringen, juin 1879, WINTER (B).

sous *Gnomonia emarginata*: *Betula*: Kunze, Fungi selecti exsiccati 252, juin 1879, KUNZE (NEU). – Marais des Ponts, Neuchâtel, 18 mai 1871, MORTHER (B, Herb. WINTER; NEU). – Mai 1871, MORTHER (B, Herb. WINTER). – Eisleben, KUNZE (B).

sous *Gnomonia intermedia* var. *alni*: *Alnus rugosa*: Basin Pond, Baxter State Park, Maine, 5 juillet 1962, BARR 3322 (MASS) – Type de la variété.

16. *Gnomonia trientensis* MONOD, sp. nov. – Fig. 12,7

Perithecia sphaerica, 250–300 μ m, mature tantummodo nigra, in pagina, nervis et petiolo. Rostrum 300–500 \times ca 50 μ m, centrale, rectum vel curvatum. Parietes perithecii 6–8 μ m, tenuis 2–3 stratis cellularum compressarum constitutus. Ascii 30–35 \times 6–7,5 μ m, continentes 8 Sporas biseriales vel obliquas cum anello apicali ca 1,5 μ m. Ascospores hyalinae, 8–11 \times 2,2–3 μ m, rectae, apicibus rotundatae, septatae dimidio longitudinis, sine appendicibus et quasi sine guttulis. In foliis emortuis *Alni viridis*. Holotypus: MONOD 228 (LAU).

Périthèces sphériques, 250–300 μ m, sur limbe, nervures et pétiole, noirs seulement à maturité, sinon de couleur jaune à ocre.

Bec 300–500 × env. 50 μm, central, droit ou courbé. Paroi périthéciale 6–8 μm, mince, formé de 2–3 couches de cellules aplaties. Asques 30–35 × 6–7,5 μm, contenant 8 spores sur 2 rangs ou obliques et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 1,5 μm. Ascospores 8–11 × 2,2–3 μm, droites, arrondies aux extrémités, cloisonnées au milieu de la longueur, sans appendice et quasi sans lipides.

Matrix: Feuilles mortes d' *Alnus viridis* (CHAIX) DC. (*Betulaceae*). – Bord du Trient près de la Taillaz, Valais, Suisse: 62 (14 mai 1976); 228 (29 avril 1977, Holotype) – CBS 891.79; 435-CBS 870.79 (16 mai 1978); 717 (16 avril 1979); 746 (5 juin 1979).

Cultures sur MA: A température ambiante, cette espèce forme un abondant mycelium, aérien, blanc, sans fructifications. – A basse température, observation de quelques acervules et périthèces fertiles. – Conidies 6,5–9 × 2–2,5 μm, unicellulaires et hyalines.

17. *Gnomonia alni* PLOWRIGHT, Grevillea 7: 74 (1878)

Syn.: *Hypospila californica* DEARN. & BARTH, Mycologia 18: 248 (1926)

Matrix: Feuilles vivantes d' *Alnus rhombifolia* NUTT., *A. rubra* BONGARD (*Betulaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia alni*: *Alnus rhombifolia*: Fungi of Oregon 1032, Josephine County, 7 août 1933, PARKS (B). – California fungi 311, Humboldt county, 12 oct. 1931, TRACY (B). – Flora of the Sequoia Gigantea Region 935, oct. 1895, HANSEN (B, LAU). – Pacific slope Fungi 1848, Santa Clara county, 1er nov. 1902, COPELAND (B).

18. *Gnomonia intermedia* REHM, Ascomyceten 1794, Annls mycol. 6: 489 (1908) – Fig. 12, 8

Périthèces noirs, sphériques, 200–300–(400) μm, sur limbe, nervures et pétiole. Bec 200–800 × 25–50 μm, central, généralement droit. Paroi périthéciale 12–25 μm, formée de 3–4 couches de cellules. Asques 25–35 × 5–8 μm, contenant 8 spores sur 2 rangs (au moins primitivement) et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 1 μm. Ascospores 8–12 × 2–2, 5–3 μm, cloisonnées au milieu de la longueur, 3,5–5,5 × plus longues que larges, sans appendice et quasi sans lipides.

Matrix: Feuilles mortes de *Betula* spp. (*Betulaceae*). – Europe, ? Amérique du Nord.

Cultures sur MA: Mycélium aérien blanc. – Formation d'acervules et de nombreux périthèces. – Conidies 4,5–8 × 1–2 (–2,5) μm, unicellulaires et hyalines.

Récoltes:

Betula: Les Grangettes, Vaud, Suisse, 4 mai 1977, 237–CBS 834.79. – Tourbière des Ponts-de-Martel, NE, Suisse, 15 mai 1979, 532–CBS 833.79. – Tourbière

des Ponts-de-Martel, NE, Suisse, 5 juin 1979, 546. – Noiraigue, NE, Suisse, 5 juin 1979, 548-CBS 835.79. – Tourbière des Ponts-de-Martel, NE, Suisse, 5 juin 1979, 562-CBS 836.79.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia intermedia*: *Betula*: Neufriedenheim (München), mai 1902, REHM (S, Herb. REHM). – Rehm, Ascomyceten 1794, Neufriedenheim (München), mai 1908, REHM (NY).

19. *Gnomonia emarginata* FÜCKEL, Symb. mycol.: 122 (1870) – Fig. 14, 2

Syn.: *Gnomonia campylostyla* AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 25 (1869) p. p.

Sphaeria setacea PERS. ex FR., Syst. mycol. 2: 518 (1823) p. p.

Périthèces 400–850 × 200–400 μm, sur limbe, nervures et pétiole, noirs, elliptiques, irréguliers et ridés à l'état sec. Bec 1000–2500 × 30–80 μm, central à latéral, très long, droit ou courbé. Paroi périthéciale mesure en haut et en bas 30–50 μm, formée d'environ 5 couches de cellules. Elle peut prendre une épaisseur considérable sur les côtés, jusqu' à 120 μm, par augmentation du nombre de couches et de la taille des cellules. Asques 35–48 × 7–11 μm, contenant 8 spores en 1 ou 2 faisceaux et pourvus d'un anneau apical mesurant 2,5–3 μm. Ascospores 17–25 × 2–3 μm, allongées, droites, cloisonnées au milieu de la longueur, et munies ou non d'un appendice aux deux extrémités. Chaque cellule contient 2 gouttelettes ou de nombreuses inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Betula* spp. (*Betulaceae*). – Europe. Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Betula: La Taillaz (Arpille), Valais, Suisse: 223 (26 avril 1977); 235 (26 avril 1977); 634 (16 mai 1978); 747 (15 juin 1979); 748 (5 juin 1979).

Matériel examiné:

sous *Sphaeria emarginata*: unter *Gnomonia* im Herb. NITSCHKE (B, Münster Herb.).

sous *Gnomonia emarginata*: Fuckel, Fungi rhenani 876 (G).

sous *Gnomonia campylostyla* (avec *G. betulina*). – De Thümen, Fungi austriaci 474, Umhausen, Oetzthal, Tyrol, 3 juillet 1869, AUERSWALD (B, Herb. WINTER; NEU). – Umhausen, Oetzthal, Tyrol, 3 juillet 1869, AUERSWALD (B, Herb. WINTER; G, NEU, LAU).

sous *Sphaeria setacea*: Fries, Scleromyceti Sueciae 286 (B).

Remarque: Bien que la collection « Fries, Scleromyceti Sueciae 286 » contienne l'espèce décrite ci-dessus, le type de *Sphaeria setacea* est attribué à une autre collection (voir discussion sous *G. setacea*).

sous *Gnomonia setacea*: Rabenhorst-Winter, Fungi europaei 2756, Reichenberg, Bohème, février, SIGMUND (NEU, ZT). – Herb. Petrak, mai 1913, PETRAK (ZT). – Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata 730, Mähr.-Weisskirchen, 9 mai 1913, PETRAK. – Jaczewski, Komarov & Tranzschel, Fungi Rossiae exsiccati Smolensk, avril 1895, JACZEWSKI (G).

AUERSWALD (1869) décrit *Gnomonia campylostyla* mais ne cite pas d'holotype. L'auteur considère dans une remarque au bas de la diagnose, *Gnomonia emarginata* comme « nur eine auffällig kräftig entwickelte an Blattstielen und den Hauptnerven auftretende *Gn. setacea* ». L'examen du matériel d' AUERSWALD (plusieurs récoltes du Oetzthal, Tyrol, distribuées dans les différents herbiers) montre que deux espèces voisines mais distinctes, décrites ultérieurement sous *Gnomonia emarginata* par FÜCKEL (1870), et sous *Gnomonia betulina* par VLEUGEL (1917), y sont toujours contenues. *Gnomonia campylostyla* AUERSW. doit être considéré comme nomen confusum. Les noms de *Gnomonia emarginata* et de *Gnomonia betulina* sont conservés pour chacune des 2 espèces. Sous *Gnomonia campylostyla* sont décrits respectivement *Gnomonia betulina* et *Gnomonia emarginata* par KARSTEN (1873) et KLEBAHN (1918).

BARR (1978) crée *Plagiostoma campylostyla* var *campylostyla* et *P. campylostyla* var. *mirabilis*, mais décrit sous ces 2 noms 2 fois *Gnomonia mirabilis*.

20. *Gnomonia mirabilis* (PECK) MONOD, comb. nov. – Fig. 14, 1

Syn.: *Sphaeria mirabilis* PECK, N. Y. St. Mus. Rep. 28: 80 (1876)

Gnomoniella mirabilis (PECK) SACC., Syll. Fung. 1: 414 (1882)

Plagiostoma campylostyla (AUERSW.) BARR var. *campylostyla* sensu BARR, Mycologia Memoir 7: 116 (1978)

Plagiostoma campylostyla (AUERSW.) BARR var. *mirabilis* (PECK) BARR, Mycologia Memoir 7: 116 (1978)

Périthèces 300–700 × 200–400 μm, sur limbe, nervures et pétiole, noirs, elliptiques, irréguliers et ridés à l'état sec. Bec 650–1300 × 40–70 μm, généralement latéral, quelquefois excentrique, droit ou courbé. Paroi périthéciale 25–45 μm en haut et en bas, formée d'environ 6–7 couches de cellules comme chez *Gnomonia emarginata*, et prenant une épaisseur considérable sur les côtés, jusqu'à 110 μm, par augmentation du nombre de couches et de la taille des cellules. Asques 50–70 × 8–15 μm, contenant 8 spores en 1 ou 2 faisceaux et pourvus d'un anneau apical mesurant 3,5–4 μm. Ascospores 21–32 × 2,4–3 μm, allongées, droites, cloisonnées au milieu de la longueur et munies aux deux extrémités d'un appendice mesurant jusqu' à 6 μm. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Betula* spp. (*Betulaceae*). – Amérique du Nord.

En résumé, *Gnomonia mirabilis* se distingue de *G. emarginata* par une position moyenne plus latérale du bec, des asques et des spores de dimensions supérieures, et une répartition géographique différente. Nous renonçons à placer *G. mirabilis* dans le genre *Plagiostoma*, afin de ne pas considérer cette espèce dans un genre différent de *G. emarginata*.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria mirabilis*: *Betula lutea*: Bethlehem, N. Y., juin, PECK (NYS, Type).

sous *Gnomonia campylostyla*: *Betula*: Mt Albert, Quebec, 6–12 juillet 1957, BARR 1900, 1901, 2039 (DAOM 74348, 74349, 74341). – Ontario, 3 juin 1956, CAIN, (TRTC, 35824). – *Betula papyrifera*, Ontario, Sept. 1949, CAIN (TRTC, 12263).

sous *Gnomonia*: *Betula*: Wilderness Park, Emmet County, Michigan, 20 juillet 1953, KERN (ZT).

21. *Gnomonia betulina* VLEUGEL, Svensk bot. Tidskr. 11: 305 (1917) – Fig. 14, 3

Syn.: *Gnomonia campylostyla* AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 25 (1869) p. p.

Gnomonia campylostyla AUERSW. f. *odoratae* VLEUGEL, Svensk bot. Tidskr. 5: 344 (1911)

Plagiostoma alnea (FR.) v. ARX var. *betulina* BARR, Mycologia Memoir 7: 111 (1978)

Périthèces noirs, elliptiques à sphériques, 350–400 μm , sur limbe, nervures et pétiole. Bec 300–1000 \times 50–60 μm , droit, central à latéral. La position moyenne est variable d'une récolte à l'autre. Paroi périthéciale formée d'environ 5 couches de cellules pseudoparenchymateuses dont la taille peut augmenter sur les côtés. L'épaisseur de la paroi peut varier ainsi de 30 à 70 μm . Ascques 45–60 \times 8–13 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs ou parallèles à différentes hauteurs et pourvus d'un anneau apical mesurant 2,5–3 μm . Ascospores 13–23 \times 2,5–5 μm , allongées, droites, cloisonnées au milieu de la longueur, munies d'un appendice aux deux extrémités, légèrement asymétriques, la cellule opposée à l'anneau apical étant quelque peu atténuée. Chaque cellule contient 2 ou plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Betula* spp. (*Betulaceae*). – Europe, Amérique du Nord.

Cultures sur MA: De nombreux essais d'isolation de cette espèce sur agar malté ont échoué. Cependant, deux fois, à partir de matériel récolté en Finlande, un mycélium blanc aérien s'est développé et, à basse température, de nombreux périthèces fertiles ont été formés. Pas de conidies.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse et en Scandinavie sur *Betula* (y compris *B. nana*). – Suisse: 222; 236; 627; 635. – Scandinavie: 365-CBS 796.79; 367-CBS 795.79; 350; 352; 356; 357; 362; 371; 380–388.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia campylostyla*: De Thümen, Fungi austriaci 474, Umhausen, Oetzthal, Tyrol, juillet 1869, AUERSWALD (B, Herb. WINTER, NEU)-avec *G. emarginata*. – Umhausen, Oetzthal, Tyrol, 3 juillet 1869, AUERSWALD (B, Herb. WINTER; G. NEU, LAU)-avec *G. emarginata*. – Mont Albert, Quebec, 6 juillet 1963, BIGELOW

(ZT). Crypt. Form. Colorad. F. E. + E. S. Clements 231, Minnehaha, 25 juin 1906 (B). – Tyrol, 1966, HAUSMANN (B.) – Schweden, 12 juillet 1917, JÜLICH (B.). – Flora des Aletschwald, 12 juin 1963, MÜLLER (ZT). – Path. lab. Siberian Agr. Acad. Omsk, 2 août 1925, ANTONOV, det. PETRAK (ZT). – Ex. Herb. PETRAK, mai 1913, STEPPAN (ZT). – Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 727, mai 1913, STEPPAN (B, LAU). – Fürstenalp, 18 août 1903, VOLKART (ZT). – Haines Highway, 56 miles from Haines, British Columbia 17 juillet 1959, ZILLER, det. SAVILE (DAOM, 71511, Type de *Plagiostoma alnea* var. *betulina*).

sous *Sphaeria setacea*: Roumeguère, Fungi selecti Gallici exsiccati 486 (B, NEU).

22. *Gnomonia betulae-pubescentis* MONOD sp. nov. – Fig. 14, 4

Perithecia nigra, sphaerica, 400–500 μm , gregaria in pagina, culmen sphaericum utraque pagina formantia. Rostrum 260–400 \times 50–100 μm , centrale, rectum, base dilatata. Paries perithecii, 30–50 μm , crassior lateraliter statura amplificata cellularum, constituta 4–5 stratis externis cellularum pseudoparenchymatosarum membranis atris et 2–3 stratis internis hyalinis compressis. Asci 50–78 \times 10–18 μm , cylindracei vel ovales, continentes 4 sporas uni vel biseriales et cum anello apicali 3 μm . Ascosporae hyalinae 13–25 \times 6–8,5 μm , latae, apicibus rotundatae, pariete crasso, septatae dimidio longitudinis, sine appendicibus. Omnis cellula continet 1–2 guttulas amplas. In foliis emortuis *Betulae pubescentis*. Holotypus: MONOD 448 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, 400–500 μm , en groupe sur limbe, formant une calotte sphérique sur les 2 faces de celui-ci. Bec 260–400 \times 50–100 μm , central, droit, à base élargie. Paroi périthéciale 30–50 μm , épaisse, plus large sur les côtés par augmentation de la taille des cellules, formée de 4–5 couches externes de cellules pseudoparenchymateuses à membranes foncées et 2–3 couches internes hyalines et aplaties. Asques 50–78 \times 10–18 μm , cylindriques à ovales, contenant 4 spores sur 1 ou 2 rangs (primitivement sur 1) et pourvus d'un anneau apical mesurant 3 μm . Ascospores 17–25 \times 6–8,5 μm , larges, arrondies aux extrémités, droites, à paroi épaisse, cloisonnées au milieu de la longueur. Chaque cellule contient 1 à de nombreuses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Betula pubescens* EHRH. (*Betulaeae*). – Suisse. Remarque: cette espèce a toujours été récoltée dans des tourbières.

Cultures sur MA: Mycélium aérien blanc à croissance lente. – Formation de périthèces fertiles à basse température. – Pas de conidies.

Récoltes:

Betula pubescens: Tourbière de Praz Rodet, Vallée de Joux, Vaud, Suisse, 29 mai 1978, 448 (Holotype) – CBS 869.79; 616; 617. – Tourbière du Sentier, Vallée de Joux, Vaud, Suisse, 434 (16 mai 1978) – CBS 868.79; 704 (22 avril 1979). – Tourbière des Tenasses, Vaud, Suisse, 21 mai 1979, 732.

23. *Gnomonia setacea* (PERS. ex FR.) CES. & de NOT., Schema Sfer. ital.: 58 (1863)-Fig. 13, 4

Syn.: *Sphaeria setacea* (PERS. – in Usteris Ann. d. Bot. St. 11: 25 (1795), FR., Syst. mycol. 2: 518 (1823) p. p.

Gnomonia fasciculata FÜCKEL, Symb. mycol.: 121 (1869)

Sphaeria setacea est décrit par FRIES (1823) „in foliis arborum & herbarum“ Sous la diagnose sont mentionnées 2 collections que nous avons trouvées à B:

– Fries, Scl. Suec. 286 qui contient *Gnomonia emarginata* sur *Betula*, décrite ultérieurement par FÜCKEL (1870).

– Schmidt & Kunze, Deutschl. Schw. 132 qui contient sur une feuille de *Quercus* l'espèce que nous avons décrite ici comme étant *G. setacea*.

Il existe dans le concept de *Sphaeria setacea* selon FRIES plusieurs espèces de *Gnomonia* à bec allongé. J'attribue le nom et le type de *Gnomonia setacea* à l'espèce sur *Quercus* contenue dans la collection de SCHMIDT & KUNZE, Deutschl. Schw. 132 pour les raisons suivantes:

1. Les nombreux exsiccata et collections des herbiers déterminés par les différents auteurs comme étant *Gnomonia setacea*, contenaient l'espèce de SCHMIDT & KUNZE ou l'une des deux autres espèces très proches que je décris séparément dans ce travail sous *G. nervisequa* et *G. alni-viridis*.

2. L'espèce sur *Quercus* appartient au concept de *G. setacea* dans AUERSWALD (1869), FÜCKEL (1870) et WINTER (1887). L'espèce de la collection de FRIES, dont les périthèces et les spores ont une taille beaucoup plus grande, est considérée par ces auteurs comme espèce distincte de *G. setacea*. Elle est décrite sous *Gnomonia campylostyla* par AUERSWALD, et *G. emarginata* par FÜCKEL et WINTER.

AUERSWALD réunit sous *G. setacea* un grand nombre d'espèces se rapprochant par les dimensions des spores. WINTER (1887) retient comme synonymes *Sphaeria ischnostyla* et *G. nervisequa* décrites sur *Carpinus*. L'examen de nombreuses récoltes faites aux environs de Lausanne sur *Fagaceae* et *Betulaceae* et l'isolement systématique des champignons sur MA m'ont permis de différencier 3 taxons proches mais distincts:

– *Gnomonia setacea* sur *Quercus* et *Castanea*.

– *Gnomonia nervisequa* sur *Carpinus*, *Corylus*, *Alnus incana* et *Alnus glutinosa*.

– *Gnomonia alni-viridis* sur *Alnus viridis* et *Betula*.

Ces 3 unités taxonomiques ont été récoltées simultanément dans des stations où les diverses plantes hôtes sont associées.

Périthèces noirs, sphériques ou subsphériques, 120–300 μm , isolés ou par groupe de 2–4 sans stoma, sur pétiole, nervures et limbe. Bec central ou excentrique, 350–750 \times 25–50 μm , droit ou courbé. Paroi périthéciale (8) –12–20 μm , formée de 2–3 couches de cellules. Asques 21–32 \times 5–7 μm , contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs puis en faisceau, et pourvus d'un anneau apical de 1–1,5 μm . Ascospores 9–13,5 \times 1,25–1,5 (–2) μm , 6–10 fois plus longues que larges, droites ou légèrement courbées, munies aux extrémités d'un appendice. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus* spp., *Castanea* spp. (*Fagaceae*). – Europe, Amérique du Nord; *Nothofagus obliqua* (MIRB.) BL. (*Fagaceae*). – Chili.

Cultures sur MA et PDA: Mycélium non (ou faiblement) aérien; couleur de l'agar non cachée. – Formation de périthèces fertiles en quantité variable d'un isolement à l'autre. – Formation occasionnelle d'acervules ou de microconidies sur les hyphes. – Microconidies unicellulaires, 4–7 \times 1–1,5 μm , hyalines. – Sur PDA, production d'un pigment jaune.

Cultures sur végétaux stérilisés: Essais sur *Carpinus*, *Alnus*, *Quercus* (12 souches): Toutes les souches ont formé de nombreux périthèces. 5 souches ont formé des acervules contenant des microconidies.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: sur *Quercus*: 6; 45; 60; 518; 524-CBS 860.79; 528-CBS 859.79; 539-CBS 861.79; 542; 551-CBS 862.79; 554-CBS 864.79; 560-CBS 865.79; 612. – sur *Castanea*: 39; 553-CBS 863.79.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria setacea*: *Quercus*: Schmidt & Kunze, Deutschl. Schw. 132 (B).

sous *Gnomonia setacea*: *Quercus*: Leipzig, AUERSWALD (B, Herb. WINTER). – Augsburg, BRITZELMAYER (B, Herb. WINTER). – Flora von Hessen – Nassau, 7 mai 1949, LUDWIG (B). – 13 mars 1881, WAGELIN & WINTER (ZT). – Leipzig, juillet 1874, WINTER (B, Herb. WINTER), avec *Hypospilina pustula*. – Herb. LUDWIG, Herb. of the Univ. of Wisconsin, 26 mai 1916 (B). – Herb. Univ. Wisconsin, 11 mai 1917 (ZT). – Univ. Toronto, crypt. herb., 11 mai 1955, leg. CAIN (ZT). – Georgia, MILLER (GAM, 6631, 6644). – *Castanea*: Sammlung Kirschstein, HUMBOLDT (B). – Flora von Ohio, 12 juin 1883, KELLERMANN (B). – Roumeguere, Fungi Gall. exs. 1569, 1881 (B, NEU). – *Nothofagus obliqua*: Chile, Valdivia, 22 sept. 1968, BUTIN (ZT).

sous *Gnomonia fasciculata*: *Quercus*: Herb. FÜCKEL (G.) – Delta Regional Primate Center, St Tammany Parish, Louisiana, 5 juin 1976, BARR, 6333 (MASS). –

sous *Gnomoniella fasciculata*: *Quercus*: Flora von Westfalen, 10 août 1946, LUDWIG (B). – Flora von Hessen – Nassau, 15 mai 1946, LUDWIG (B).

sous *Pleuroceras lirelliformis*: Conway State Forest, Massachusetts, 19 July 1973 (MASS, BARR, 6070), avec *Gnomonia quercus-borealis*.

24. *Gnomonia kisslingii* MONOD, sp. nov. – Fig. 15, 2

Perithecia nigra, sphaerica an elliptica, 250–600 μm , plerumque in petiolo vel nervis principalibus, rarius in pagina. Rostrum 600–1300 \times 40–60 μm , centrale, rectum vel curvatum. Parietes perithecii 25–32 μm , 4–5 stratis cellularum constitutus. Asci 20–26 (–30) \times 6–9 μm , continentes 8 sporas fasciatim cum anello apicali 2 μm .

Ascosporae hyalinae, 12–15 × 1,5–2 μm, rectae vel leniter curvatae, ca 2/5 longitudinis septatae, sine appendicibus. Magna cellula in asco anelum apicalem versus constituta. Omnis cellula continet 2 guttulas parvas. In foliis emortuis *Quercus*. Holotypus: MONOD 511 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques ou elliptiques, 250–600 μm, généralement sur pétiole ou nervure centrale, plus rarement dans le limbe. Bec 600–1300 × 40–60 μm, central, droit ou courbé. Paroi périthéciale 25–32 μm, formée de 4–5 couches de cellules. Asques 20–26 (–30) × 6–9 μm, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant 2 μm. Ascospores 12–15 × 1,5–2 μm, droites ou légèrement arquées, cloisonnées à env. 40% de la longueur, sans appendice. Grande cellule orientée vers l'anneau apical. Chaque cellule contient 2 petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus* spp. (*Fagaceae*). – Suisse.

Cultures sur MA: Mycélium à croissance modérée, non aérien. – Nombreux périthèces fertiles à basse température. – Pas de conidies.

Récoltes:

Quercus: bois de Vernand, Vaud, Suisse, 1er mai 1979, 511 (Holotype) – CBS 872.79. – Environs de Pompaples, Vaud, Suisse, 8 mai 1979, 523–CBS 873.79. – Bois sous la Fleur-de-Lys, Prilly, Vaud, Suisse, 8 mai 1979, 527–CBS 874.79. – Le Collier, Aigle, Vaud, Suisse, 8 mai 1979, 521. – Ollon, Vaud, Suisse, 8 mai 1979, 720. – Vuiteboeuf, Vaud, Suisse, 29 mai 1979, 738; 19 avril 1980, 908.

Cette espèce porte le nom de mon camarade Dr. P. KISSLING qui fit l'étude phytosociologique des chênaies du pied du Jura et me fut de précieux conseil durant ce travail.

25. *Gnomonia clavulata* ELLIS, Amer. Nat. 17: 318 (1883)

Syn.: *Didymella clavulata* (ELLIS) SACC., Syll. Fung. 9: 666 (1891)

Cercidospora clavulata (ELLIS) KUNTZE, Rev. Gen. Pl. 3 (2): 453 (1898)

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus nigra* L. (*Fagaceae*) et *Hicoria* RAF. (= *Carya* NUTT.) (*Juglandaceae*). – Amérique du Nord.

26. *Gnomonia quercus-gambellii* MONOD, sp. nov. – Fig. 13, 5

Syn.: *Gnomonia fasciculata* auct. non FÜCKEL: BARR, Mycologia Memoir 7: 49 (1978)

Perithecia nigra, sphaerica 200–240 μm, gregaria in pagina. Rostrum centrale, 200–300 × 40–50 μm, compressum transversaliter et distortum in sicco. Parietes perithecii 8–12 μm, 2–3 stratis cellularum compressarum constitutus. Asci 30–36 × 6–7,5 μm, continentes 8 sporas biseriales cum anello apicali 1–1,5 μm. Ascosporae hyalinae, 11–13 × 2–2,5 μm, septatae dimidio longitudinis et munitae utrisque apicibus appendice producta. Omnis cellula continet duas guttulas. In foliis emortuis *Quercus gambellii* NUTT. Holotypus: BARR, 6095 (MASS).

Périthèces noirs, sphériques, 200–240 μm, nombreux sur limbe. Bec central 200–300 × 40–50 μm, aplati transversalement et tordu à l'état sec. Paroi périthéciale 8–12 μm, formée de 2–3 couches de cellules aplaties. Asques 30–36 × 6–7,5 μm, contenant

8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical de 1,0–1,5 μm . Ascospores 11–13 \times 2–2,5 μm , cloisonnées à mi-longueur, munies aux extrémités d'un appendice souvent étiré. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus gambellii* NUTT. (*Fagaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia fasciculata*: *Quercus gambellii*: North Rim of Grand Canyon, Arizona, 18 août 1973, BARR, 6095 (MASS, Holotype). – Kolob Canyon, Zion Nat. Park, Utah, 20 août 1973, BARR, 6141 (MASS).

27. *Gnomonia quercus-borealis* MONOD, sp. nov. – Fig. 13, 6

Syn.: *Pleuroceras lirellaeformis* auct. non: BARR, Mycologia Memoir 7: 120 (1978)

Perithecia nigra, sphaerica, 200–250 μm , in pagina. Rostrum centrale rectum 150–200 \times 40–70 μm . Pariet perithecii crassus 25–35 μm , 5–7 stratis cellularum constitutus. Asci fusiformes, 34–44 \times 4,5–6 μm , continentes 8 sporas fasciatim cum anello apicali minutulo ca 0,8 μm . Ascospores hyalinae, filiformes, 24–28 \times 1,0–1,5 μm , dimidio longitudinis septatae rectae vel leviter curvatae, sine appendice. Omnis cellula continet nonnullas guttulas parvas. In foliis emortuis *Quercus borealis* MICHX. Holotypus: BARR 3819 a (MASS).

Périthèces noirs, sphériques, 200–250 μm , sur limbe. Bec central droit, 150–200 \times 40–70 μm , sortant à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale épaisse, 25–35 μm , formée de 5–7 couches de cellules. Asques 34–44 \times 4,5–6 μm , fusiformes, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical minuscule mesurant env. 0,8 μm . Ascospores filiformes, 24–28 \times 1–1,5 μm , cloisonnées à mi-longueur, droites ou légèrement arquées, sans appendice, avec de petites inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus borealis* MICHX. (*Fagaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

Quercus borealis: South Conway, New Hampshire, 3 July 1963 (MASS, BARR 3819 a, Holotype). – Conway State Forest, Massachusetts, 19 July 1973 (MASS, BARR, 6070).

28. *Gnomonia quercicola* (TENG) MONOD, comb. nov.

Syn.: *Linospora quercicola* TENG, Sinensia 7: 513 + fig. 32 (1936), non UNAMUNO (1942)

Matrix: *Quercus acutissima* CARRUTH. (*Fagaceae*). – Chine.

Pas de matériel à BPI.

D'après la description et la figure de l'auteur, il s'agit d'une espèce du genre *Gnomonia* munie d'un clypeus.

29. *Gnomonia megalocarpa* (HINO & KATUMOTO) KOBAYASHI, Bull. Govt. Forest Exp. Stn. Meguro 226: 165 (1970)

Syn.: *Gnomonia setacea* var. *megalocarpa* HINO & KATUMOTO, Jap. J. Bot. 43: 210 (1968)

Matrix: Feuilles mortes de *Castanea crenata* SIEB. & ZUCC. (*Fagaceae*). – Japon.

30. *Gnomonia pulcherrima* SEAVER & WATERSTON, Mycologia 32: 402 (1940)

Matrix: Pétioles et nervures principales des feuilles de *Coccoloba uvifera* (L.) JACQ. (*Polygonaceae*). – Bermudes.

31. *Gnomonia polyasca* TOCHINAI & YAMAGIWA, Trans. Sapporo nat. Hist. Soc. 13: 146 (1934)

Est maintenu jusqu'à nouvelles données et considéré comme bonne espèce par KOBAYASHI (1970) quoique cet auteur n'ait pas trouvé de matériel type.

Matrix: Tiges putrides de *Polygonum polymorphum* LEBED. (*Polygonaceae*). – Japon.

Mis à part la coloration de l'apex de l'asque par l'iode rapportée par TOCHINAI & YAMAGIWA, la description et les figures de ces auteurs suggèrent une espèce proche ou synonyme de *Plagiostoma devexum* caractéristique des *Polygonaceae*.

32. *Gnomonia litseae* H. & P. SYD., Anns mycol. 12: 200 (1914) – Fig. 15, 1

Périthèces noirs, sphériques, 150–210 μm , sur limbe. Bec central, 150–350 \times 30–35 μm , droit. Paroi périthéciale 5–7 μm , formée de 2 couches de cellules. Asques 27–35 \times 5–7 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical de 1,5 μm . Ascospores droites, 8–10 \times 1,8–2 μm , munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles vivantes de *Litsea glutinosa* C. B. ROBINSON (*Lauraceae*).

G. litseae forme sur feuilles vivantes des taches nécrotiques de 1–3 cm. de diamètre où de très nombreux périthèces se développent et mûrissent.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia litseae*: Los Baños, Philippines, 21 sept. 1913, REYES (S, Herb. SYDOW, Type).

33. *Gnomonia petiolorum* (SCHW. ex FR.) COOKE, *Grevillea* 7: 54 (1878)

Syn.: *Sphaeria petiolorum* SCHW. ex FR., *Syst. mycol.* 2: 518 (1823)

Gnomoniella amoena var. *petiolorum* (SCHW. ex FR.) SACC., *Syll. Fung.* 1: 414 (1882)

Matrix: Feuilles mortes de *Liquidambar styraciflua* L. (*Hamamelidaceae*); rapporté comme occasionnel sur *Acer rubrum* L. (*Aceraceae*) par BARR (1978). – Amérique du Nord. Espèce observée sur le type d' *Ophiognomonia capillaris*. (Feuille indéterminée, Java).

Matériel examiné:

sous *Sphaeria petiolorum*: *Liquidambar*: Ravenel, *Fungi Caroliniani* 64, (G).

sous *Gnomonia petiolorum*: *Liquidambar*: Ravenel, *Fungi Americani Exsiccati* 374, Darien, Georgia (PAD, Herb. SACCARDO).

sous *Gnomonia amoena*: *Liquidambar*: Ellis & Everhart, *North American Fungi* 2543, St-Martinsville, Louisiana, mars 1890 (G).

sous *Linospora capillaris*: Feuille morte indéterminée: Tjibodas, Java, avec *Ophiognomonia capillaris* (PAD, Herb. SACCARDO, type de *O. capillaris*).

34. *Gnomonia caryae* var. *ribis* BARR, *Mycologia Memoir*: 7: 46 (1978)

Matrix: Feuilles mortes de *Ribes cynosbati* L. – Maine (Amérique du Nord).

35. *Gnomonia ribicola* BARR, *Mycologia Memoir* 7: 56 (1978)

Matrix: Feuilles et rameaux de *Ribes* spp. (*Saxifragaceae*). – Amérique du Nord.

36. *Gnomonia pruni* FÜCKEL, *Symb. mycol.*: 122 (1869) – Fig. 15, 3

Syn.: *Gnomoniella pruni* (FÜCKEL) SACC., *Syll. Fung.* 1: 416 (1882)

Gnomonia setacea (PERS. ex FR.) CES. & de NOT. emend. AUERSW. in *Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ.* 5/6: 27 (1869) p. p.

Périthèces noirs, sphériques, 250–350 μm , sur limbe, nervures et pétiole. Bec 400–600 \times 40–50 μm , central et droit. Paroi périthéciale, 18–25 μm , formée de 3–4 couches de cellules. Asques 22–27 \times 5–6 μm , fusiformes, contenant 8 spores en faisceau, pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5 μm . Ascospores 11,5–13,5 \times env. 1,3 μm , allongées, droites, cloisonnées aux env. 3/7 de la longueur et munies d'un appendice aux deux extrémités. Chaque cellule contient 2–3 petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Prunus domestica* L., *P. spinosa* L. (*Rosaceae*). – Europe.

Cultures sur milieux gélosés: Sur MA: Mycélium à croissance très lente. – A basse température, formation de nombreux périthèces fertiles. – Pas de conidies.

– Sur OMA, cette espèce se développe plus rapidement en formant également de nombreux périthèces à basse température.

Récoltes:

Prunus domestica: Vuiteboeuf, Vaud, Suisse, 208-CBS 846.79 (22 avril 1977); 413 (2 mai 1978).

Matériel examiné:

sous *Gnomonia pruni*: *Prunus domestica*: Rabenhorst, Fungi europaei 817, Arnstadt, Thüringen, FLEISCHHACK (ZT). – Rabenhorst, Fungi europaei 1647, avril 1873, KUNZE (ZT). – Kunze, Fungi selecti exsiccati 116, mai 1875, KUNZE (NEU). – Flora von Hessen – Nassau, 15 mai 1938, LUDWIG (B). – Herb. MORTIER, au-dessus de Corcelles, 5 mars 1867 (NEU). – Corcelles, Neuchâtel, mars 1868, MORTIER (B, Herb. WINTER). – de Thümen, Mycotheca universalis 62, Eisleben, Saxe, 1874, WINTER (NEU, ZT). – Eisleben, mai 1873, ZOPF (B, Herb. WINTER). – *Prunus spinosa*: Greolières, Alpes Maritimes, France, 23 juin 1956, MÜLLER & CORBAZ (ZT).

sous *Sphaeria setacea*: *Prunus domestica*: avril 1860, NIESSL (B, Herb. WINTER).

sous *Gnomonia setacea*: *Prunus domestica*: Briançonnet, 16 juin 1954, MÜLLER (ZT).

37. *Gnomonia prunicola* (v. HÖHN.) MONOD, comb. nov. – Fig. 17, 1

Syn.: *Gnomoniella prunicola* v. HÖHN., Verh. zool. – bot. Ges. Wien 73: 242 (1923)

Périthèces noirs, sphériques, de grosseur moyenne, nombreux dans le mésocarpe d'un pruneau sec. Bec env. $400 \times 40 \mu\text{m}$, central et droit. Paroi périthéciale $20\text{--}30 \mu\text{m}$, formée de 5–6 couches de cellules. Asques $34\text{--}38 \times 5\text{--}6 \mu\text{m}$, contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant $1 \mu\text{m}$. Ascospores $6,5\text{--}8 \times 2\text{--}2,5 \mu\text{m}$, cloisonnées légèrement au-dessous de la moitié de la longueur, non constrictées, et munies d'un appendice aux extrémités. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Chaque cellule contient généralement 2 gouttelettes lipidiques.

Matériel examiné:

Prunus domestica: Sonntagberg, Autriche, mars 1918, leg. LAMBERT (FH, Herb. v. HÖHN., A 3915, Holotype).

38. *Gnomonia rosae* FÜCKEL, Symb. mycol.: 122 (1870) – Fig. 15, 4

Syn.: *Gnomoniella rosae* (FÜCKEL) SACC., Syll. Fung. 1: 416 (1882)

Ophiognomonia rosae (FÜCKEL) KIRSCHST., Annl. mycol. 37: 129 (1939)

Gnomonia graphis FÜCKEL, Symb. mycol.: 122 (1870)

Gnomonia setacea (PERS. ex FR.) CES. & de NOT. emend. AUERSW. in Gonterm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 27 (1869) p. p.

Périthèces noirs, sphériques, $200\text{--}350 \mu\text{m}$, sur pétiole, nervures et limbe. Bec central, $700\text{--}1000 \times 30\text{--}60 \mu\text{m}$, droit ou courbé. Paroi périthéciale, $12\text{--}35 \mu\text{m}$, formée de 4–5 couches de cellules aplaties ou polygonales. Asques fusiformes, $25\text{--}40 \times 4\text{--}7 \mu\text{m}$,

contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant $1\ \mu\text{m}$. Ascospores $15\text{--}22 \times 1\ \mu\text{m}$, filiformes, cloisonnées au milieu de la longueur, munies ou non d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient deux groupes de petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Rosa* spp., *Rubus* spp. et *Agrimonia eupatoria* L. (*Rosaceae*). – Europe centrale. – Feuilles mortes de *Comarum palustre* L., *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM. (*Rosaceae*) – très fréquent en Finlande. A noter que *Gnomonia rosae* n'a jamais été trouvé sur ces 2 dernières plantes hôtes en Europe centrale.

Cultures sur MA: Formation de nombreux périthèces. – Pas de conidies. – Cultures sur végétaux stérilisés (4 souches): Essais sur *Rubus* et *Rosa*. Formation de nombreux périthèces, pas de conidies.

Récoltes:

Rosa: Bruson, Valais, Suisse, 20 mai 1976, 66. – La Cornallaz, Chexbres, Vaud, Suisse, 26 mai 1976, 80. – *Rubus*: Vallon de Gueuroz, Valais, Suisse, 14 mai 1976, 64. – La Cornallaz, Chexbres, Vaud, Suisse, 26 mai 1976, 83-CBS 850.79. – *Comarum palustre*: Lac de Jeesiöjärvi, Finlande, entre Sodankylä et Kittilä, 12 juillet 1977, 340-CBS 852.79. – Juuma, Finlande, 9 juillet 1977, 347-CBS 851.79; 369-CBS 853.79. – *Filipendula ulmaria*: Oulanka (à 10 km de la frontière Finlande – URSS) 10 juillet 1977, 349, 359. – Juuma, Finlande, 9 juillet 1977, 364.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia rosae*: *Rosa* sp.: Fuckel, Fungi rhenani 1790 (G, Type). – *Rosa centifolia*: Herb. MAYOR, Montagny, 20 avril 1920 (NEU). – *Rosa* sp.: Eisleben, hiver 1873, ZOPF (B).

sous *Gnomoniella rosae*: *Rosa centifolia*: Jaap, Fungi selecti exsiccati 219, Brandenburg, 10 avril 1906, JAAP (B).

sous *Gnomonia rosae*: *Rosa centifolia*: Herb. MAYOR, Montagny, 20 avril 1920 (NEU). – *Rosa* sp.: Eisleben, hiver 1873, ZOPF (B).

sous *Ophiognomonia rosae*: *Rosa centifolia*: Herb. KIRSCHSTEIN, Brandenburg, 12 avril 1908, JAAP (B).

sous *Gnomonia graphis*: *Rubus fruticosus*: Fuckel, Fungi rhenani 2016 (B; G, Type). – 10 avril 1909, 24 avril 1937, KIRSCHSTEIN (B). – Flora von Eisleben, avril 1879, KUNZE (B). – Flora von Hessen – Nassau, 15 mai 1938, 8 juin 1938, 30 mai 1939, 25 mai 1941, 15 mai 1947, LUDWIG (B). – Herb. MORTHER, Montmollin (Val-de-Ruz), 19 avril 1871 (NEU). – Neuchâtel, avril 1871, MORTHER (B, Herb. WINTER). – Plowright, Sphaeriacei britannici III 1878 (pas de périthèces) (B).

sous *Gnomonia setacea*: *Rosa* sp.: Rabenhorst, Fungi europaei 1450, FLEISCHHACK (ZT). – *Rosa canina*: 29 mars 1869, FLEISCHHACK (B, Herb. WINTER). – *Rubus* sp.: avril 1869, FLEISCHHACK (B, Herb. WINTER). – *Rubus fruticosus*: Kunze, Fungi selecti exsiccati 113, fin mars 1875, KUNZE (NEU). – Leipzig, juin 1871, WINTER (B).

sous *Gnomonia setacea* var. *centifoliae*: *Rosa centifolia*: Herb. de Thümen, Bayreuth, mai 1875, (B, Herb. WINTER; NEU).

sous *Gnomonia nervisequa*: *Rubus* sp.: Flora von Eisleben, mai 1873, KUNZE (B, Herb. WINTER).

sous *Gnomonia guttulata*: *Agrimonia eupatoria*: Sydow, Mycotheca germanica 3492, Tiefensee bei Werneuchen, Brandenburg, 19 mai 1940, SYDOW (LAU).

39. *Gnomonia rauii* (ELLIS & EVERH.) PETR., Sydowia 15: 207 (1961) 1962. – Fig. 16, 3

Syn.: *Sphaeria* (*Didymella*) *rauii* ELLIS & EVERH., Bull. Torrey bot. Club 10: 90 (1883)

Didymella rauii (ELLIS & EVERH.) ELLIS, North American Fungi n. 1336 (1885)

Endophlæa (*Didymella*) *rauii* (ELLIS & EVERH.) COOKE, Grevillea 17: 89 (1889)

Cercidospora rauii (ELLIS & EVERH.) KUNTZE, Rev. Gen. Pl. 3 (2): 454 (1898) („rani“)

Périthèces noirs, sphériques, 250–400 μm , sur tiges ligneuses. Pas de bec, mais une ostiole formant tout au plus une papille à la surface de l'épiderme. Asques contenant 4 grandes spores 7–8 \times 2,5–3 μm et 4 spores un peu plus petites 5,5–7 \times 1,5–2 μm sur 2 rangs. Anneau apical minuscule mesurant env. 0,5 μm . Ascospores droites ou légèrement courbées, cloisonnées à mi-longueur ou légèrement en dessous de la moitié, munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Rosa* (Roses cultivées) (*Rosaceae*). – Pennsylvanie (Amérique du Nord)

Matériel examiné:

sous *Didymella rauii*: *Rosa*: Ellis, North American Fungi 1336, Bethlehem, Pennsylvanie, juin 1883, RAU (MICH).

40. *Gnomonia rostellata* (FR.) WEHM., Can. J. Res., C, 20: 572–594 (1942) – Fig. 16, 1

Syn.: (*Sphaeria rubi* MART., Fl. crypt. Erlang.: 487 (1817))

(*Sphaeria clavus* SCHMIDT sec. FR. (1823))

Sphaeria rostellata FR., Syst. mycol. 2: 476 (1823)

Diaporthe rostellata (FR.) NITS., Pyren. Germ.: 298 (1867)

Gnomonia chamaemori NIESSL, Öst. bot. Z. 25: 48 (1875) non (FR.) KARST. (1873)

Cryptoderis chamaemori auct. non (FR.): SACC., Syll. Fung. 2: 230 (1883)

Diaporthe rubiae FABRE, Anns Sci. nat., Bot. ser 6, 15: 46 (1880)

? *Diaporthe gallophila* ELLIS, Bull. Torrey bot. Club 8: 90 (1881)

Gnomonia tetraspora WINT. var. *rubi* REHM, Ascomyceten 59, Hedwigia 20: 53 (1881)

Gnomonia rubi (REHM) WINT., Hedwigia 27: 62 (1888)

Gnomonia spermogonioides REHM, Ascomyceten 944, Hedwigia 27: 173 (1888)

KESSLER (1921) établit la synonymie entre *Gnomonia spermogonioides* REHM et *Gnomonia rubi* (REHM) WINTER. Pour WEHMEYER (1933), *Diaporthe rostellata* doit être placé dans le genre *Gnomonia*, mais la combinaison n'est pas proposée; l'auteur joint d'autres synonymes du genre *Diaporthe*. L'examen de nombreux exsiccata comparés à plusieurs récoltes faites aux environs de Lausanne, m'ont permis de pouvoir donner une liste de synonymes plus complète.

D'après BARR (1978) *Diaporthe gallophila* est une espèce de *Didymella* développée dans de vieux périthèces vraisemblablement du genre *Diaporthe*.

Périthèces noirs, sphériques, 200–300 μm , en grande quantité, souvent accolés par groupe de 2–3, sur tiges, plus rarement et en moins grande abondance sur limbe et nervures. Bec 250–350 \times 60–100 μm , central, large, droit, à base élargie. Paroi périthéciale, 10–12 μm , mince, formée de env. 3 couches de cellules. Asques 30–45 (50) \times 5–6,5 μm , contenant 4 grandes spores ainsi que 1–4 spores plus petites, dégénérées, et pourvus d'un petit anneau apical mesurant 1 μm . Ascospores 12–18 \times 2,5–3 μm , 4–6 fois plus longues que larges, droites, cloisonnées au milieu de la longueur, munies d'un appendice aux deux extrémités. A maturité, chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Généralement sur tiges sèches, occasionnellement sur feuilles mortes de *Rubus* spp. (*Rosaceae*). – Europe, Amérique du Nord; tiges sèches de *Rosa* spp. (*Rosaceae*). – Angleterre, Allemagne (voir effets parasites)

Cultures sur milieux gélosés: sur MA: Mycélium de couleur blanche ou brune (pigmentation pariétale). – Nombreux périthèces fertiles. – Pas de conidies. – Cette espèce se développe particulièrement bien sur OMA.

Cultures sur végétaux stérilisés: Essais sur tiges de *Rubus*: formation de nombreux périthèces.

Effets parasites: *Gnomonia rostellata* peut être parasite de *Rosa* et *Rubus*, mais est le plus souvent récolté sur tiges (fréquent) et feuilles mortes (rare) de diverses espèces de *Rubus*.

Le parasitisme de *G. rostellata* est rapporté sur *Rosa* en Angleterre (DOWSON, 1924), puis en Allemagne (SCHNEIDER & al. 1969), ainsi que sur *Rubus* en Allemagne (SCHNEIDER, 1969) et en Suisse (plusieurs cas signalés en 1979 à la Station fédérale de recherches agronomiques de Changins). Dans les deux genres, l'écorce et le bois sont parasités et tués par le champignon. SCHNEIDER & al. observent sur *Rosa* des nécroses qui se prolongent dans le collet et la partie supérieure des racines. Les nécroses sont bien mises en évidence par des coupes longitudinales et transversales des tiges et on peut isoler sans peine le champignon d'un morceau de bois parasité déposé sur un milieu gélosé conventionnel. Les périthèces sont observés à la fin du printemps sur les parties infectées. Les parties des plantes situées au-delà des zones nécrosées se dessèchent.

Récoltes:

Rubus fruticosus: Gorges de l'Allondon, Genève, Suisse, 25 mai 1977, 285-CBS 855.79. – Cheseaux-Noréaz, Vaud, Suisse, 24 août 1979, leg. BOLAY, 563. – *Rubus idaeus*: Le Colliez, Aigle, Vaud, Suisse, 8 mai 1978, 425-CBS 856.79. – Genolier, Bois de chênes, Vaud, Suisse, 16 mai 1978, 443-CBS 857.79. – Bois de Peseux, Neuchâtel, Suisse, 29 mai 1978, 453-CBS 854.79, 608. – La Taillaz, Valais, Suisse, 16 mai 1978, 625.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria rostellata*: *Rubus caesius*: Fuckel, Fungi rhenani 920, (B, Münster Herb.; G).

sous *Gnomonia rostellata*: *Rubus caesius*: 9 oct. 1924, KIRSCHSTEIN (B). – *Rubus fruticosus*: 4 janvier 1914, KIRSCHSTEIN (B). – Herb. LUDWIG, 6 nov. 1960, STEPAN (B). – *Rubus idaeus*, 22 mai 1912, KIRSCHSTEIN (B). – *Rubus allagheniensis*, Tegami, Ontario, 5 sept. 1935, GROWES & JACKSON, det. WEHMEYER (TRTC 9039).

sous *Diaporthe rostellata*: *Rubus*: Rehm, Ascomyceten 1476, Neufriedenheim (München), novembre 1902, REHM (FH, 6928 – v. Höhnel Herb. A 3992). – Fuckel, Fungi rhenani 920 (G).

sous *Cryptoderis chamaemori*: *Rubus chamaemorus*: Herb. KARSTEN, 1778, 1948 (H).

sous *Gnomonia chamaemori*: *Rubus fruticosus*: Voitsberg, août 1874, NIESSL (M).

sous *Diaporthe Rubi* (f. *appendiculata*): *Rubus fruticosus*: v. HÖHNEL Herb. A 4051. Neufriedenheim (München) REHM (FH, 7014).

sous *Gnomonia tetraspora* var. *rubi*: *Rubus fruticosus*: Rehm, Ascomyceten 596, Sihlwald bei Zürich, Schweiz, juillet 1880, WINTER (G).

sous *Gnomonia rubi*: *Rubus caesius*: 7 juillet 1920, KIRSCHSTEIN (B). – *Rubus plicatus*, Birnova, Roumanie, 5 octobre 1951, SANDU-VILLE (G). – *Rubus allagheniensis*, Greensboro Bend, Vermont, 29 août 1924, OVERHOLTS & ORTON (TRTC, 9411).

sous *Gnomonia spermogonioides*: *Rubus agrestis*: Rehm, Ascomyceten 944, juin 1887, Am Wilmersdorfer-See bei Berlin, SYDOW (G). – Am Wilmersdorfer-See bei Berlin, 24 mai 1887, SYDOW (S, Herb. REHM). – Rabenhorst-Winter, Fungi europaei 3758, oct. 1889, SYDOW (G).

sous *Leptosphaeria rostellata*: *Rubus fruticosus*: Leipzig 1867, AUERSWALD (G).

sous *Gnomonia vepris*: *Rubus fruticosus*: Brandenburg, 5 mars 1916, KIRSCHSTEIN (B). – Westfalen, 13 mars 1946, LUDWIG (B). – *Rubus idaeus*: Petrak, Mycotheca carpatica 110, 19 juillet 1918, PETRAK (B).

41. *Gnomonia rubi-idaei* MONOD, sp. nov. – Fig. 15, 6

Perithecia nigra, sphaerica, 300–400 μm , in pagina, nervis, petiolo et caule emortuo. Rostrum centrale, 1000–1550 \times 40–90 μm , rectum vel curvatum. Parietis perithecii 15–30 μm , 3–5 stratis cellularum constitutus. Asci 25–30 \times 6–7 μm continent 8 sporas fasciatim, cum anello apicali 1–1,5 μm . Ascospores elongatae, 13–17 \times ca 1,5 μm , rectae vel leniter curvatae, septatae dimidio longitudinis et munitae appendice utrisque apicibus. Omnis cellula continet 2 guttulas. In feliis emortuis *Rubi idaei*. Holotypus: MONOD 744 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, 300–430 μm , sur limbe, nervures et pétiole, ainsi que sur tiges sèches. Bec central, 1000–1550 \times 40–90 μm , cylindrique, droit ou courbé. Paroi périthéciale 15–30 μm , formée de 3–5 couches de cellules. Asques 25–35 \times 5–8 μm , contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs, puis en faisceau et pourvus d'un anneau apical de 1–1,5 μm . Ascospores allongées, 13–17 \times env. 1,5 μm , droites ou légèrement courbées, cloisonnées au milieu de la longueur, munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Sur feuilles mortes de *Rubus idaeus* L. (*Rosaceae*). – Entre la Tendaz et la Crettaz sur les Marécottes, Valais, Suisse,

MONOD, 306 (3 juin 1977) – CBS 875.79; 744 (5 juin 1979; Holotype, LAU).

Cultures sur MA: Mycélium blanc aérien. – Formation de nombreux périthèces fertiles. Pas de conidies.

Cette espèce diffère de *G. rosae* par la taille supérieure des périthèces et des becs, ainsi que par des spores nettement moins effilées.

42. *Gnomonia appendiculata* KAR & MAITY, Can. J. Bot. 48 (7): 1297 (1970) – Fig 15, 7

Périthèces noirs, elliptiques, „720–760 × 390–468 μm“ d'après les auteurs de l'espèce, sur tiges. Bec cylindrique, droit, s'élevant jusqu'à env. 500 μm au-dessus du substrat. De nombreux appendices issus de la base du bec entourent en peloton la moitié inférieure. Asques 48–60 × 10–14 μm, contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical de 0,5 μm. Ascospores larges, légèrement courbées, 12–15 × 5–5,5 μm, cloisonnées à mi-longueur, sans appendice. Chaque cellule contient une gouttelette lipidique.

Matrix: Branches de *Rubus* sp. (*Rosaceae*). – Indes.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia appendiculata*: Sukhiapokhari, Darjeeling, West Bengal, India, 11 mai 1967, MAITY (DAOM, 126818, Isotype).

43. *Gnomonia chamaemori* (FR.) KARST., Mycol. Fenn. 2: 123 (1873) non NIESSL (1875) – Fig. 17, 2

Syn.: *Sphaeria chamaemori* FR., Syst. mycol. 2: 519 (1823)

Périthèces noirs, sphériques, 240–300 μm, sur limbe, nervures et pétiole. Bec 100–200 × env. 80 μm, central, droit et court. Paroi périthéciale 25–30 μm, formée de 5–6 couches de cellules. Asques 39–46 × 6,5–7,5 μm, contenant 8 spores (sur 2 rangs) pourvus d'un anneau apical très petit et mesurant env. 1 μm. Ascospores 10–13 × 2–2,5 μm, légèrement arquées, cloisonnées au 1/3 de la longueur, munies aux extrémités d'un appendice souvent étiré. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Chaque cellule contient 2 ou 2 groupes de petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Rubus chamaemorus* L. (*Rosaceae*). – Nord de l'Europe.

Cultures sur MA: Formation de nombreux périthèces globuleux. – Pas de conidies.

Récoltes:

Rubus chamaemorus: Kevo, Finlande, 14 juillet 1977, 343. – Oulanka, Frontière Finlande-URSS, 10 juillet 1977, 345-CBS 803.79. – Kevo, Finlande, 13 juillet 1977, 361-CBS 804.79. – Entre Kemijärvi et Sodankylä, Finlande, 11 juillet 1977, 368-CBS 805.79.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia chamaemori*: *Rubus chamaemorus*: Herb. KARSTEN 1776, 1777 (H) (Karsten, Fungi fennici 453 (H): Périthèces immatures, non déterminables.)

FRIES (1823) ne mentionne aucune collection sous la diagnose de *Sphaeria chamaemori* et nous n'avons pas trouvé de matériel de l'auteur ni à UPS, ni à B pour cette espèce.

KARSTEN (1873) décrit *Gnomonia chamaemori* d'après la collection „Fung. Fenn. 473“, mais cette dernière ne contient que des périthèces immatures. 2 collections du même auteur sous *G. chamaemori* (Herb. KARSTEN 1776, 1777) contiennent l'espèce décrite ci-dessus que nous avons récoltée en Finlande et qui est fréquente sur *Rubus chamaemorus*. La collection 1778 de l'herbier KARSTEN sous *Cryptoderis chamaemori* contient quelques périthèces de *G. rostellata* sur limbe de feuilles de *Rubus chamaemorus*. La description de KARSTEN correspond bien à l'espèce des nos 1776, 1777: L'auteur décrit notamment les asques contenant 8 spores, ce qui n'est pas vrai pour *G. rostellata*.

Sous *Cryptoderis chamaemori* par SACCARDO (1883), et sous *Gnomonia chamaemori* par NIESSL (1875) et WINTER (1887), est décrit *Gnomonia rostellata*.

44. *Gnomonia norvegica* MONOD, sp. nov. – Fig. 16, 6

Perithecia nigra, sphaerica, ca 250–350 μm , in pagina et nervis. Rostrum 150–250 \times ca 80 μm , centrale, rectum et breve. Asci 70–85 \times 12–15 μm , continentes 8 sporas biserials, cum anello apicali 2,5 μm . Ascospores hyalinae 14–21,5 \times 5–6,5 μm , septatae dimidio longitudinis, munitae utrisque apicibus appendice brevissimo et lato. Omnis cellula continet 2 guttulas amplas. In foliis emortuis *Rubi chamaemori*. Holotypus: MONOD 338 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, env. 250–350 μm , sur limbe et nervures. Bec 150–250 \times env. 80 μm , central, droit et court. Asques 70–85 \times 12–15 μm , cylindriques, contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 2,5 μm . Ascospores 14–21,5 \times 5–6,5 μm , cloisonnées au milieu de la longueur, munies aux deux extrémités d'un très court et large appendice apparaissant comme un épaississement de la paroi. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Rubus chamaemorus* L. (*Rosa-ceae*). – Entre Børselv et Lakselv, 40 km à l'est de Lakselv, Norvège, 15 juillet 1977, MONOD 338 (Holotype; LAU).

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont restés stériles.

45. *Gnomonia fragariae* KLEB., Haupt- u. Nebenfr. Ascom.: 285 (1918) – Fig. 16, 4

Périthèces noirs, sphériques ou piriformes, 150–350 μm , sur tiges et pétioles. Bec central, 250–650 \times 40–90 μm , à base élargie, droit ou courbé. Paroi périthéciale, 10–15 μm , formée de 2–4 couches de cellules quelque peu aplaties. Asques 41–58 \times 6,5–10 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs, et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 1,5 μm . Ascospores 13–22 \times 3–4,5 μm , oblongues, cloisonnées au milieu de la longueur, munies aux extrémités d'un appendice souvent étiré. Chaque cellule contient 2, 3 ou plusieurs gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges et pétioles de feuilles mortes de *Fragaria vesca* L. et *Potentilla* spp. (*Rosaceae*). – Europe.

Cultures sur milieux gélosés: D'après BOLAY (1972) et KLEBAHN (1918): *Mycélium* gris sale, puis noirâtre. – Formation de périthèces. – Pas de conidies.

Matériel examiné:

Fragaria (cultivar): Chailly-sur-Clarens, Vaud, Suisse, 17 juin 1958, BOLAY. – Tenero, Tessin, Suisse, 20 juin 1958, BOLAY. – Vouvry, Valais, Suisse, Les Barges, 25 juin 1958, BOLAY. – Corbeyrier, Vaud, Suisse, Vers Cort, 23 juin 1961, BOLAY. – Miex, Valais, Suisse, 29 août 1961, CORBAZ. – *Fragaria vesca*: La Conversion sur Lutry, Vaud, Suisse, Clos solide, 22 mai 1958, BOLAY. – *Potentilla micrantha*: Lausanne, Vaud, Suisse, Jardin botanique, 21 mai 1958, CORBAZ. – *Potentilla anserina*: Torgon, Valais, Suisse, 11 octobre 1961, CORBAZ. – *Potentilla rupestris*: Martigny-Brocard, Valais, Suisse, 19 octobre 1961, BOLAY.

46. *Gnomonia vesca* MONOD, sp. nov. – Fig. 16, 2

Perithecia nigra, sphaerica, 180–200 μm , in pagina. Rostrum 150–200 \times ca 50 μm , centrale, interdum leniter laterale, rectum et satis breve. Parietes peritheccii 6–10 μm , tenuis, 2 stratis cellularum compressarum constitutus. Asci 20–30 \times 4,5–6,5 μm , fusiformes, continentes 4 sporas cum anello apicali 0,8 μm . Ascospores hyalinae, 8,5–11 \times 2–2,5 μm , rectae, septatae dimidio longitudinis et munitae utrisque apicibus appendice. Omnis cellula continet duas guttulas. In foliis emortuis *Fragariae vescae*. Holotypus: MONOD 297 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, 180–200 μm , sur limbe. Bec 150–200 \times env. 50 μm , central, parfois légèrement latéral, droit et assez court. Paroi périthéciale 6–10 μm , mince, formée de 2 couches de cellules aplaties. Asques 26–30 \times 4,5–6,5 μm , fusiformes, contenant 4 spores et pourvus d'un petit anneau apical mesurant env. 0,8 μm . Ascospores 8,5–11 \times 2–2,5 μm , droites, cloisonnées au milieu de la longueur, munies d'un appendice aux deux extrémités. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Fragaria vesca* L. (*Rosaceae*). – Col de la Forclaz, Valais, Suisse, 1er juin 1977, MONOD 297 (Holotype; LAU) – CBS 876.79.

Cultures sur MA: Mycélium à croissance lente.

Formation de périthèces fertiles à basse température.

Cultures sur végétaux stérilisés: Essai sur pétiole et limbe de *Fragaria*: formation de nombreux périthèces. Les asques ne contiennent plus seulement 4 spores, mais 4 à 8 spores. Pas de conidies.

47. *Gnomonia comari* KARST., Mycol. Fenn. 2: 122 (1873) – Fig. 17, 3

Syn.: *Gnomoniella comari* (KARST.) SACC., Syll. Fung. 1: 415 (1882)

Gnomoniella guttulata STARB., Bih. K. Svenska Vetensk Akad. Handl. 15 (III): 10 (1889)

Gnomonia guttulata (STARB.) KIRSCHST., Anns mycol. 33: 219 (1935)

Apiognomonia guttulata (STARB.) WEHM., Can. J. Res., C, 20: 585 (1942)

Gnomonia agrimoniae BREFELD & v. TAVEL, Untersuchungen aus dem Gesamtgebiet der Mykologie 10: 232 (1891)

Gnomonia pusilla SACC. & FLAGEOLET, Syll. Fung. 17: 664 (1905)

Gnomonia occulta KIRSCHST., Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb. 48: 58 (1906)

Gnomonia herbicola A. L. SMITH, Trans. Br. mycol. Soc. 3: 221 (1910)

Gnomonia fragariae KLEBAHN f. sp. *fruticicola* ARNAUD, Traité de Pathol. veg. Encycl. mycol. (Paris): 1558–1562 (1931)

Gnomonia fruticicola (ARNAUD) FALL., Can. J. Bot. 29: 309 (1951)

Gnomonia zemgalensis KIRSCHST., Anns mycol. 33: 214 (1935)

La synonymie de cette espèce est établie par BOLAY (1972). Nous avons encore joint *Gnomonia zemgalensis* après avoir observé le type de l'espèce.

Périthèces noirs, sphériques ou subsphériques, 220–300 μm , sur tiges, hampes florales, pétioles et limbe. Des périthèces ont été observés sur fraises pourries par ARNAUD & ARNAUD (1931), ALEXOPOULOS & CATION (1948). Bec central, papilliforme ou pouvant s'élever jusqu'à une hauteur de 400 μm , et mesurant 50–90 μm de large. Paroi périthéciale 25–35 μm , formée de 4–6 couches de cellules. Asques 20–35 \times 3,5–8 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical de 1 μm . Ascospores hyalines 6,5–13 \times 1,5–2,5 μm cloisonnées entre le 1/3 et la 1/2 de la longueur, sans appendice. La grande cellule est orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Chaque cellule contient généralement 2 petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Ubiquiste sur différents genres et espèces de Rosacées herbacées: *Fragaria*, *Comarum palustre*, *Potentilla*, *Geum*, *Alchemilla*, *Agrimonia*, *Sanguisorba*. – Europe, Amérique du Nord; occasionnellement sur *Epilobium* (*Onagraceae*). – Europe.

Anamorphe: Pycnides du genre *Sporonema* décrites sous les noms suivants:

Zythia fragariae LAIBACH, Arb. Kaiserl. Biol. Anst. f. Land- u. Forstw. 6: 79 (1908).

Phyllosticta gei BRESADOLA, Hedwigia 39: 325 (1900).

Phyllosticta grandimaculans BUBAK & KRIEGER, Anns mycol. 10: 46 (1912).

Gloeosporium fragariae ARNAUD, Traité de Path. vég. Encycl. Mycol. 4 Paris: 1558-1562 (1931).

Pycnides de couleur jaune à brun-noir, 130-350 μm , enfoncées dans les tissus des organes parasités, puis s'en dégageant à maturité. Ostiole papilliforme. Parois des pycnides tapissées à l'intérieur des phialides allongées. Conidies unicellulaires, en forme de courts bâtonnets, mesurant 4-6 \times 1,2-1,7 μm et contenant 2 gouttelettes lipidiques.

L'anamorphe de *Gnomonia comari* est le plus souvent décrit sous le nom de *Zythia fragariae*. Cependant le genre *Zythia* n'est pas considéré par SUTTON (1972) comme genre acceptable des *Coomycetes*. Le genre *Sporonema*, dont les principaux caractères sont résumés dans le tableau III p. 21, convient parfaitement pour ces pycnides.

Effets parasites: Sur fraisier, *Gnomonia comari* parasite les organes suivants: - Les calices et les réceptacles avant maturation, qui brunissent et sèchent. - Les hampes florales, les pédoncules et les pétioles, où se forment des taches nécrotiques allongées dans le sens de la longueur. Les feuilles dont les pétioles sont atteints rougissent, puis brunissent et se dessèchent. Les pycnides se forment en grand nombre sur les organes parasités.

Le parasitisme de *Gnomonia comari* est également rapporté sur *Geum* L. (BOLAY, 1972): formation sur les feuilles de taches irrégulières brunes avec des pycnides.

Cultures sur MA: Formation de nombreux périthèces fertiles et acervules en proportion variable d'un isolement à l'autre.

Cultures sur végétaux stérilisés: Essais sur *Fragaria*: formation de nombreux périthèces et pycnides.

Récoltes:

Nombreuses récoltes sur *Comarum palustre*: en Suisse: 707; 726; 731; 540-CBS 809.79. - en Finlande: 329; 339; 346; 348; 353-CBS 807.79; 366-CBS 906.79. - *Sanguisorba minor*: Le Trétien, Valais, Suisse, 16 mai 1978, 444-CBS 808.79.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia comari*: *Comarum palustre*: Karsten, Fungi fenn. 869, juillet 1859 (H).

sous *Gnomonia guttulata*: *Agrimonia eupatoria*: 15 juin 1909, 10 avril 1917, 11 mai 1932, KIRSCHSTEIN (B).

sous *Gnomonia occulta*: *Potentilla anserina*: août 1905, 24 septembre 1905, KIRSCHSTEIN (B).

sous *Gnomonia zengalensis*: *Epilobium palustre*: Sammlung Kirschstein, Latvia, prov. Zengale, KIRULIS (B, Type).

MALHOTRA & MUKERJI (1978) rapportent la présence de *Gnomonia fruticola* sur rameaux d' *Eucalyptus*. D'après la description et les figures, il ne s'agit probablement même pas d'une bonne espèce de *Gnomonia*.

48. *Gnomonia sentierensis* MONOD. sp. nov. – Fig. 17, 8

Perithecia nigra, sphaerica, 150–230 μm , solitaria vel bina in nervis erupentia substrato mature. Ostolium 50–60 μm , centrale, papilliforme. Pariet perithecii 20–30 μm , 6–7 stratis cellularum constitutus. Asci 31–36 \times ca 6 μm , angusti, continentes 8 sporas biseriales, cum anello apicali 1 μm . Ascospores hyalinae 11–12,5 \times ca 2,5 μm , elongatae septatae dimidio longitudinis. Omnis cellula continet 2 guttulas. In foliis emortuis *Comari palustris*. Holotypus: MONOD 450 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, 150–230 μm , isolés sur nervures, se dégageant du substrat à maturité. Ostiole 50–60 μm , central, papilliforme. Paroi périthéciale 20–30 μm , formée de 6–7 couches de cellules. Asques 31–36 \times env. 6 μm , étroits, contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un petit anneau apical mesurant env. 1 μm . Ascospores 11–12,5 \times env. 2,5 μm , allongées, cloisonnées au milieu de la longueur, sans appendice. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Comarum palustre* L. (*Rosaceae*). – Tourbière du Sentier, Vaud, Suisse, 29 mai 1978, MONOD 450 (Holotype; LAU) – CBS 877.79.

Cultures sur MA: Mycélium à croissance lente. – Cette espèce s'est développée en ne formant que des ébauches de fructifications.

49. *Gnomonia gei* PATOULLARD & DOASSENS, Tab. An. Fung. 5: 214 (1886) – Fig. 15, 5

Périthèces noirs, sphériques, 240–400 μm , le plus souvent sur pétiole et nervures, plus rarement sur limbe. Bec central, filiforme, 1000–1800 \times 25–70 μm , droit ou courbé. Paroi périthéciale 12–40 μm , formée de 3–5 couches de cellules. L'épaisseur est variable suivant que les cellules sont aplaties ou polygonales. Asques 24–36 \times 4–6 μm , fusiformes, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 1 μm . Ascospores minces, 13–18 \times 1 μm , filiformes, cloisonnées au milieu de la longueur, munies aux extrémités d'un appendice souvent étiré. Chaque cellule contient deux groupes de petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges et feuilles mortes de *Geum pyrenaicum* WILLD., *Potentilla rupestris* L. (BOLAY, 1972) et *Fragaria vesca* L. (*Rosaceae*). – Europe.

Cultures sur MA: Mycélium à croissance modérée. – Formation de périthèces peu nombreux à bec allongé et fin. – Pas de conidies. – Coloration jaune ocre de l'agar.

Récoltes:

Fragaria vesca: Môtiers, Neuchâtel, Suisse, 29 avril 1977, 230-CBS 819.79. – Col de la Forclaz, Valais, Suisse, 1er juin 1977, 298. – Cergnement, Bex, Vaud, Suisse, 1er juin 1977, 301-CBS 818.79. – Gueuroz-La Crettaz (Arpille) Valais, Suis-

se, 1er juin 1977, 310-CBS 820.79. – Pont-de-Nant, Vaud, Suisse, 5 juin 1978, 620.
– Jorat, Vaud, Suisse, 25 juin 1979, 752.

50. *Gnomonia skiftei* MONOD, sp. nov. – Fig. 16, 5

Perithecia nigra, sphaerica (150) 220–450 μm , in pagina et nervis. Rostrum 250–350 \times ca 60 μm , centrale, rectum. Paries perithecii 20–30 μm , 4–6 stratis cellularum compressarum constitutus. Asci 44–52 \times 11–14 μm , continentes 8 sporas biseriales cum anello apicali 2,5 μm . Ascospores hyalinae, 12–16 \times 4–5 μm , dimidio septatae longitudinis munitae utrisque apicibus appendice brevi. Omnis cellula continet duas guttulas amplas. In foliis emortuis *Gei rivalis*. Holotypus: MONOD 335 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, (150)–220–450 μm , sur limbe et nervures. Bec 250–350 \times env. 60 μm , central, droit. Paroi périthéciale 20–30 μm , formée de 4–6 couches de cellules aplaties. Asques 44–52 \times 11–14 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 2,5 μm . Ascospores 12–16 \times 4–5 μm , cloisonnées au milieu de la longueur, munies d'un court appendice aux deux extrémités. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Geum rivale* L. (*Rosaceae*). – Norvège, Finlande.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Geum rivale: Tromsø, Norvège, 19 juillet 1977, 335 (Holotype; LAU). – Environs de Oulanka, Finlande, 10 juillet 1977, 337.

Cette espèce porte le nom de O. SKIFTE, Conservateur du Musée de Tromsø (TROM) en Norvège, avec lequel je récoltai cette espèce au cours d'une excursion botanique.

51. *Gnomonia gei-montani* RANOJEVIC, Annl. mycol. 8: 362 (1910) – Fig. 17, 4

Périthèces noirs, sphériques, 180–300 μm , généralement sur nervures et limbe. Une de nos récoltes (no 915) comprend des périthèces sur tiges, recouverts d'un clypeus mince formé par une prolifération d'hyphes à paroi mélanisée dans l'épiderme. Bec central, 300–600 \times 30–50 μm , généralement droit. Paroi périthéciale (20)–25–30 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 25–45 \times 5–8 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 1 μm . Ascospores 10–13 \times 2–2,5 μm , droites, cloisonnées entre le 1/3 et la moitié de la longueur, munies d'un appendice aux extrémités. Grande cellule orientée vers l'anneau apical. Chaque cellule contient 2 ou plusieurs gouttelettes lipidiques.

Matrix: Généralement sur feuilles mortes de *Sieversia montana* (L.) R. BR. (*Rosaceae*). – Alpes, Europe.

Cultures sur MA: Formation de périthèces. – Pas de conidies.

Récoltes:

Sieversia montana: Sur Dzeu, Anzeindaz, Vaud, Suisse, 13 juin 1977, 320-CBS 822.79. – Pont-de-Nant, Jardin Botanique, Vaud, Suisse, 9 juillet 1978, 470-CBS 821.79; 15 juin 1980, 915. – Sommet de l'Arpille, Valais, Suisse, 9 juillet 1978, 472-CBS 823.79. – La Tendaz sur les Marécottes, Valais, Suisse, 16 mai 1978, 638. – Col de la Bernina, Grisons, Suisse, 19 juillet 1980, 922.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia*: *Sieversia montana*: Flora des Dischmatales, Davos, Graubünden, 27 mai 1964, MÜLLER (ZT). – Simplon, Valais, Suisse, Gabi, 2050 m, 11 juin 1953, MÜLLER (ZT). – France, Val Queras, 2350 m. au-dessus du village de St-Véran, 25 août 1954, MÜLLER (ZT). – Aletschwald, Riederfurka, Valais, Suisse, 7 septembre 1962, MÜLLER (ZT).

52. *Gnomonia peckii* MONOD, sp. nov. – Fig. 17, 5

Syn.: *Gnomonia gei-montani* auct. non RANOJEVIC: BARR, Mycologia Memoir 7: 59 (1978)

Perithecia nigra, sphaerica, 100–160 μm , in petiolo et nervis. Rostrum 100–200 \times 30–60 μm , rectum vel curvatum. Asci continentes 8 sporas biseriales cum anello apicali 1 μm . Ascospores hyalinae 8–10 \times 1,5–2 μm , septatae dimidio longitudinis, sine appendicibus et sine guttulis. In foliis emortuis *Sieversiae Peckii* (PURSCH.) RYDB. Holotypus: BARR 4095 (MASS).

Périthèces noirs, sphériques, 100–160 μm , sur limbe et nervures. Bec 100–200 \times 30–60 μm , droit ou courbé, extrémité jaune. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs et munis d'un anneau apical de 1 μm . Ascospores 8–10 \times 1,5–2 μm , cloisonnées à mi-longueur, sans appendice et sans lipide.

Matrix: Feuilles mortes de *Sieversia Peckii* (PURSCH.) RYDB. (= *Geum Peckii* PURSCH.) (*Rosaceae*). – Alpine Gardens, Mt Washington, New Hampshire, 19 août 1963, BARR 4095, sous *Gnomonia gei-montani* (Holotype; MASS).

53. *Gnomonia sieversiae* MONOD, sp. nov. – Fig. 16, 7

Syn.: *Gnomonia sibbaldiae* auct. non PETR.: BOLAY, Ber. schweiz. bot. Ges. 81: 435 (1972)

Perithecia nigra, sphaerica, 200–300 μm , in petiolo et pagina. Rostrum centrale, 200–650 \times 50–80 μm , et plerumque rectum. Asci 40–52 \times 9–10 μm continentes 8 sporas biseriales, sine anello apicali. Ascospores ellipticae, 12,5–14 \times 3,5–4 μm , 3–3,6 \times magis longae quam latae, hyalinae vel luteae, dimidio longitudinis septatae et munitae appendice lato et brevi utrisque apicibus. Omnis cellula continet 2 guttulas amplas. In foliis emortuis *Sieversiae reptansis*. Holotypus: MÜLLER (ZT).

Périthèces noirs, sphériques, 200–300 μm , sur pétiole et limbe. Bec central, 200–650 \times 50–80 μm , cylindrique et généralement droit. Asques 40–52 \times 9–10 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs. La paroi est mince et légèrement épaissie au sommet, mais on

n'observe pas d'anneau apical. Ascospores elliptiques, $12,5\text{--}14 \times 3,5\text{--}4 \mu\text{m}$, $3\text{--}3,6$ plus longues que larges, hyalines à jaunâtres, cloisonnées au milieu de la longueur et munies d'un large et court appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Sieversia reptans* R. BR. (*Rosaceae*). – Col de l'Albula, Grisons, bord de la route, côté W, 2250 m, 23 août 1961, MÜLLER (ZT; Holotype).

54. *Gnomonia siboldiae* PETR., Kryptog. Forsch. 2 (2): 162 (1931) – Fig. 16, 8

Le matériel type contenait 4 périthèces d'une espèce différente de celle décrite sous le même nom par BOLAY (1972). L'examen du contenu d'un périthèce a montré: – quelques ascospores $13\text{--}15 \times$ env. $3 \mu\text{m}$, $4,3\text{--}5$ fois plus longues que larges, cloisonnées à mi-longueur et munies d'un large et long appendice aux extrémités, chaque cellule contenant 1–2 gouttelettes lipidiques; – quelques asques peu mûrs munis d'un anneau apical.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia siboldiae*: *Siboldia procumbens*: Tyrol, 19 août 1928, ADE (NY, Type.)

55. *Gnomonia alpina* WINT., Rabenh. Krypt. – Fl. 1, Abt. 2: 589 (1887) – Fig. 17, 7

Syn.: *Rehmiella alpina* WINT., Hedwigia 22: 2 (1883)

Ditopella alpina (WINT.) v. HÖHN., Annl. mycol. 17: 132 (1919)

Périthèces noirs, sphériques ou elliptiques, $230\text{--}550 \mu\text{m}$, sur tiges enfoncés dessus ou sur les côtés à l'état sec et se dégageant du substrat à maturité. On note généralement la présence d'une faible assise stromatique à la base des périthèces. Bec central, $300\text{--}500 \times 90\text{--}170 \mu\text{m}$, à base élargie, généralement droit. Paroi périthéciale $20\text{--}50 \mu\text{m}$, formée de 4–5 couches de cellules. Asques $48\text{--}65 \times 8\text{--}12 \mu\text{m}$, contenant 20–30 spores, libres dans la cavité périthéciale mais dépourvus d'anneau apical chitinoïde. On observe une zone apicale diffuse colorée faiblement par le rouge congo. Ascospores $8\text{--}13 \times$ env. $2 \mu\text{m}$, droites ou légèrement arquées, cloisonnées à env. $1/3$ de la longueur, avec ou sans appendice. Grande cellule orientée vers l'apex de l'asque. Chaque cellule contient 2 petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges et pétioles de feuilles mortes de *Alchemilla* spp. (*Rosaceae*). – Alpes, Europe.

Cultures sur MA: Mycélium blanc aérien. – Formation de périthèces fertiles à basse température. – Pas de conidies.

Récoltes:

Alchemilla conjuncta: Vallon de Nant, Vaud, Suisse, 17 juin 1977, 322, 325-CBS 789.79; 327. – Pont-de-Nant, Vaud, Suisse, 9 juillet 1978, 471-CBS 790.79.

56. *Gnomonia sanguisorbae* (REHM) E. MÜLLER, Beitr. Kryptog. Flora Schweiz 11 (2): 744 (1962) – Fig. 17,6

Syn.: *Gnomonia tithymalina* SACC. & BRIARD var. *sanguisorbae* REHM, Anns mycol. 3: 229 (1905)

Melanopelta saxonica KIRSCHST., Anns mycol. 37: 113 (1939)

Périthèces noirs, sphériques ou elliptiques, 200–400 μm , nombreux et formant une papille sur les tiges sèches de *Sanguisorba*. Pourvus d'un faible clypéus les périthèces peuvent être isolés ou associés par groupe de 2 à 4. Bec central, droit, 80–300 \times 70–100 μm , mais le plus généralement court, s'élevant à peine au-dessus du substrat. Paroi périthéciale 10–15 μm , formée de 3–5 couches de cellules aplaties. Asques 230–30 \times 3,5–6,5 μm , contenant 4 grandes spores, 10–16 \times env. 2 μm , et 2 à 4 spores plus petites 6–9 \times env. 2 μm . Anneau apical minuscule mesurant 1 μm . Ascospores cloisonnées entre le 1/3 et les 3/7 de la longueur, droites et munies d'un appendice aux extrémités. Grande cellule orientée vers l'anneau apical. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges et pétioles de feuilles mortes de *Sanguisorba officinalis* L. et *Sanguisorba minor* SCOP. (*Rosaceae*). – Europe.

Cultures sur MA: Mycélium gris-noir (pigmentation pariétale). – Formation de nombreux périthèces. – Pas de conidies.

Récoltes:

Sanguisorba minor: Le Colliez, Aigle, Vaud, Suisse, 8 mai 1979, 519-CBS 858.79.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia tithymalina* var. *sanguisorbae*: *Sanguisorba officinalis*: Rehm, Ascomyceten 1597, Königstein, Saxe, juin 1904. KRIEGER (G, ZT). – Bei Königstein, Sachsen, 17 juin. KRIEGER (B). – Sydow, Mycotheca germanica 792, bei Königstein, 28 mai 1908, KRIEGER (LAU).

sous *Gnomonia sanguisorbae*: *Sanguisorba minor*: Vouvry, Valais, Suisse, Haute-Grive, 15, 25 mai 1961, BOLAY. – Puidoux, Vaud, Suisse, Crêt-Bérard, 10 septembre 1961, BOLAY.

57. *Gnomonia dryadis* AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 26 (1869)

Type non trouvé à B. Nous donnons ci-dessous une traduction de la diagnose d'AUERSWALD:

Périthèces d'abord enfoncés, puis à moitié enfoncés, épars ou réunis en petits groupes, globuleux, mesurant 300 μm de large,

munis d'un bec rigide quelque peu brillant de longueur, égalant presque le diamètre du périthèce. Asques claviformes, brièvement pédonculés, contenant 8 spores mesurant $100\ \mu\text{m}$ de long et $14\ \mu\text{m}$ de large; spores sur 2 rangs fusiformes-oblongues, droites à légèrement courbées, munies aux extrémités d'un petit appendice pointu, cloisonnées à mi-longueur, légèrement constrictées, hyalines, contenant 2 gouttelettes par cellule, mesurant $27\ \mu\text{m}$ de long et $5\text{--}6\ \mu\text{m}$ de large.

Matrix: Rameaux secs de *Dryas octopetala* L.-Alpes, Europe; *D. integrifolia* VAHL. – Amérique du Nord (BARR, 1978).

58. *Gnomonia waldsteiniae* DEARN. & HOUSE, N. Y. St. Mus. Circ. 24: 37 (1940)

Matrix: Feuilles mortes de *Waldsteinia fragarioides* (MICHX.) TRATT. (*Rosaceae*). – Etat de New-York (Amérique du Nord).

Espèce bien décrite et comparée à *G. comari* dans BOLAY (1972).

59. *Gnomonia dalibardae* BARR, Mycologia Memoir 7: 62 (1978)

Matrix: Feuilles mortes de *Dalibarda repens* L. (*Rosaceae*). – Amérique du Nord.

60. *Gnomonia acaenae* SPOONER ap. PEGLER, SPOONER & LEWIS SMITH, Kew Bull. 35 (3): 518 (1977)

Matrix: Tiges sèches d'*Acaena magellanica* (*Rosaceae*). – Géorgie du Sud (Océan Antarctique).

61. *Gnomonia geranii* HOLLOS, Anns Mus. nat. hung. 7: 52 (1909) – Fig. 19, 1

Syn.: *Rostrocronophora geranii* MUNK, Dansk Bot. Arkiv 15 (2): 98 (1953)

Périthèces noirs, elliptiques, $230\text{--}400\ \mu\text{m}$, sur tiges. Bec $400\text{--}650 \times 30\text{--}70\ \mu\text{m}$, central, plus large à la base, droit ou tordu, et aplati transversalement à l'état sec. Sur *Geranium silvaticum*, un clypéus noir, en forme de calotte, traversé par le bec, recouvre entièrement la face supérieure du périthèce. Paroi périthéciale $18\text{--}50\ \mu\text{m}$, plus large sur les côtés par augmentation de la taille des cellules, formée d'environ $5\text{--}7$ couches. Asques $30\text{--}40 \times 6\text{--}10\ \mu\text{m}$, contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs et pourvus d'un anneau apical mesurant $2\ \mu\text{m}$. Ascospores $13\text{--}18 \times 1,8\text{--}2,5\ \mu\text{m}$, allongées, droites ou légèrement courbées, cloisonnées au milieu de la longueur et munies aux deux extrémités d'un appendice souvent étiré. Chaque cellule contient plusieurs inclusions lipidiques.

Variation: Quelques récoltes du Sud de la France sur *Geranium silvaticum* présentent des spores de $17-19 \times$ env. $2 \mu\text{m}$, cloisonnées à env. $3/7$ de la longueur. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Les périthèces sont également pourvus d'un clypéus.

Matrix: Tiges sèches de *G. sanguineum* L., *Geranium silvaticum* L. (*Geraniaceae*). – Europe, Islande.

Cultures sur MA: Formation de nombreux périthèces. – Pas de conidies.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: sur *Geranium sanguineum*: 67; 218-CBS 828.79; 225-CBS 827.79; 256-CBS 825.79; 621. – sur *Geranium silvaticum*, 72; 81; 100; 229-CBS 826.79; 281; 302-CBS 824.79; 618; 639; 646; 921.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia geranii*: *Geranium sanguineum*: Szekszard, Eleshat, 21 mai 1914, HOLLOS (BP, Type). – Petrak, Mycotheca generalis 198, Bayern, mars 1926, ADE (B, G, ZT). – Ste Baume, Var, 5 juin 1959, MÜLLER (ZT). – Tende, Alpes Maritimes, 27 juin 1961. MÜLLER (ZT). – Hungaria, 20 avril 1961, TOTH (ZT). – *Geranium silvaticum*: Val Queras, L'Echalpe, 11 juin 1954, MÜLLER (ZT). – Val Queras, St-Veran, 12 juin 1954, MÜLLER (ZT). – Briançonnet, Nevache, 14 juin 1954, MÜLLER (ZT). – Val Queras, St-Veran, 24 août 1954, MÜLLER (ZT). – Mercantour, Lac de Fontanalba, 1er août 1955, MÜLLER (ZT).

sous *Gnomonia borealis*: *Geranium sanguineum*: Gottland, Schweden, juillet 1918, VESTERGREN (ZT). – Vestergren, Micromycetes rariores selecti 42, Gottland juillet 1898, VESTERGREN (B; C, Herb. LIND; NEU). – Rehm, Ascomyceten 1337, Suède, juin 1899, VESTERGREN (PAD, Herb. SACCARDO). – *Geranium silvaticum*, Fungi of Iceland, Storigjá, Myvatn, 24 juillet 1922, LARSEN (C).

62. *Gnomonia nantensis* MONOD, sp. nov. – Fig. 19, 2

Perithecia nigra, sphaerica, ca $450 \mu\text{m}$, in petiolo. Rostrum ca $400 \times 80 \mu\text{m}$, centrale, rectum vel curvatum, compressum transversaliter in sicco. Pariet peritheciai $35-40 \mu\text{m}$, ca 7–8 stratis cellularum constitutus. Asci $40-45 \times 8-9 \mu\text{m}$, continentes 8 sporas parallelas non fasciatim, cum anello apicali $1,5 \mu\text{m}$. Ascospores hyalinae, $15-18,5 \times 2,5-3 \mu\text{m}$, apicibus rotundatae, septatae dimidio longitudinis, cum vel sine appendicibus. Omnis cellula continet 2–3 guttulas. In petiolo folii mortui *Geranii silvatici*. Holotypus: MONOD 326 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, env. $450 \mu\text{m}$, sur pétiole. Bec env. $400 \times 80 \mu\text{m}$ ($800-1100 \times$ env. $90 \mu\text{m}$ en culture sur pétioles de *Geranium*), central, aplati transversalement, droit ou courbé. Paroi périthéciale $35-40 \mu\text{m}$, formée de environ 7–8 couches de cellules. Asques $40-50(-55) \times 8-9 \mu\text{m}$, contenant 8 spores à différentes hauteurs et pourvus d'un anneau apical mesurant $1,5 \mu\text{m}$. Ascospores $15-20 \times 2,5-3 \mu\text{m}$, généralement arquées, arrondies aux extrémités, cloisonnées au milieu de la longueur, avec ou sans appendice. Chaque cellule contient 2–3 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Sur un pétiole de feuille morte de *Geranium silvaticum* L. (*Geraniaceae*). – Pont-de-Nant, Vaud, Suisse, 17 juin 1977, MONOD 326 (Holotype; LAU) – CBS 878.79.

Cultures sur MA: Mycélium blanc aérien. – Cette espèce s'est développée à température ambiante sans former de fructifications. – A basse température, formation de pycnides (en masse stromatique); pas de périthèces. – Conidies hyalines, allongées, droites, légèrement courbées, 12–17 × 2–2,5 µm, bicellulaires, cloisonnées à mi-longueur.

Cultures sur végétaux stérilisés: Essai sur pétioles de *Geranium silvaticum*: formation de périthèces, pas de conidies.

63. *Gnomonia euphorbiae* (FUCKEL) SACC., *Michelia* 2: 312 (1881) – Fig. 18, 1

Syn.: *Sphaeria euphorbiae* FÜCKEL, *Enum. Fung. Nassov.*, Nr. 549 p. 69 (1865)

Plagiostoma euphorbiae FÜCKEL, *Symb. mycol.*: 118 (1870)

Gnomoniella euphorbiae (FÜCKEL) SACC., *Syll. Fung.* 1: 418 (1882)

Gnomonia deveza (DESM.) AUERSW. in *Gonnerm. & Rabenh.*, *Mycol. Europ.* 5/6: 23 (1869) p. p.

Gnomonia tithymalina SACC. & BRIARD, *Revue mycol.* 7: 209 (1885)

Périthèces noirs, sphériques, 220–360 µm, nombreux sur tiges. Bec env. 100 × 50–90 µm, central à latéral, mais jamais inséré sur le côté, court, sortant à ras de l'épiderme. Paroi périthéciale épaisse, 25–30 µm, formée de 4–6 couches de cellules. Asques 36–42 × 6,5–8,5 µm, contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 2 µm. Ascospores arrondies aux extrémités, 105–13 × 2,5–3 µm, cloisonnées au milieu de la longueur, sans appendice. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Euphorbia palustris* L. (*Euphorbia-ceae*). – Europe centrale.

Cultures sur MA: Nombreuses pycnides à température ambiante, rares à basse température. – Conidies, subovales à allongées, 7–12 × 2–3,5 µm, unicellulaires et hyalines. – Pas de périthèces.

Récoltes:

Euphorbia palustris: Bord du lac de Neuchâtel, entre Yverdon et Yvonand, Vaud, Suisse, 110 (18 juin 1976); 319 (13 juin 1977); 466-CBS 817.79; 631 (17 juin 1978); 718 (20 juin 1979).

Matériel examiné: (Toutes les collections sur *Euphorbia palustris*).

sous *Sphaeria Euphorbiae*: Fuckel, *Nassau's flora* (G). – Rabenhorst, *Fungi europaei* 2043, juin 1875, OUDEMANS (G).

sous *Plagiostoma euphorbiae*: Fuckel, *Fungi rhenani* 863 (G, Type). – Oudemans, *Fungi neerlandici* 87, mai 1875 (B, G)

sous *Gnomonia euphorbiae*: 25 juin 1916, KIRSCHSTEIN (B). – Sammlung Kirschstein, 6 juin 1916, PLOTTNER (B). – *Fungi Latvici* 904, 10 juin 1933, KIRULIS (B).

sous *Gnomonia tithymalina*: *Herb. SACCARDO* (PAD). – Août 1903, HENNINGS (B). – *Vestergren, Micromycetes rariores selecti* 217, 2 juin. 1899, VESTERGREN (B). – *Hungaria*, 16 juillet, ZELLER & TOTH (B).

64. *Gnomonia euphorbiacea* SACC. & BRIARD, Revue mycol. 7: 208 (1885) – Fig. 18, 2

Périthèces noirs, sphériques, 270–380 μm , sur tiges, souvent enfoncés latéralement à l'état sec. Bec 100–150 \times 80–100 μm , central, droit, court, sortant à ras de l'épiderme. Paroi périthéciale 20–30 μm , formée de 6–8 couches de petites cellules. Asques 45–60 \times 7,5–9 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 2 μm . Ascospores aux extrémités aiguës en pointe émoussée 14–17,5 \times 3,5–4,5 μm , cloisonnées au milieu de la longueur, sans appendices. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Euphorbia palustris* L. (*Euphorbiaceae*). – Europe centrale.

Cultures sur MA: A température ambiante, formation de nombreuses pycnides contenant des conidies subovales, 9–12 \times 3,4 μm , unicellulaires et hyalines. Pas de périthèces. A basse température, formation de nombreux périthèces fertiles; pas de conidies.

Récoltes: *Euphorbia palustris*: Bord du lac de Neuchâtel, entre Yverdon et Yvonand, Vaud, Suisse, 111 (18 juin 1976); 465-CBS 816.79 (14 juin 1978).

Matériel examiné:

sous *Gnomonia euphorbiae*: Sydow, Mycotheca germanica 684, 27 mai 1908, VOGEL (LAU; PAD, Herb. SACCARDO).

sous *Gnomonia euphorbiae*: Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 1599, juin 1922, PETRAK (LAU).

65. *Gnomonia palustris* MONOD, sp. nov. – Fig. 18, 4

Perithecia nigra, sphaerica, 250–420 \times 150–200 μm , in caule. Rostrum centrale, breve, latissimum et conicum, aequae erumpens ex epidermide. Basis rostri latitudine perithecii ca 20 μm , 4–5 stratis cellularum constitutus. Asci ca 68–82 \times ca 10 μm , continentes 8 sporas uni vel biserialia cum anello apicali 1,5 μm . Ascosporae hyalinae, 12–13 \times 4–5 μm , latae, rectae, pariete crasso, dimidio septatae longitudinis, munitae utrisque apicibus appendice lata. Omnis cellula continet 1–2 guttulas amplas. In caulibus emortuis *Euphorbiae palustris*. Holotypus: VOGEL (B).

Périthèces noirs, elliptiques, 250–420 \times 150–200 μm , sur tiges. Bec central, court, sortant à ras de l'épiderme, très large et conique, la base se confondant avec la largeur du périthèce. Paroi périthéciale env. 20 μm , formée de 4–5 couches de cellules aplaties. Asques env. 68–82 \times env. 10 μm , contenant 8 spores sur 1 ou 1 à 2 ou 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 1–2 μm . Ascospores 12–13 \times 4–5 μm , larges, droites, à paroi épaisse, cloisonnées au milieu de la longueur, munies d'un large appendice aux deux extrémités. Chaque cellule contient 1–2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Euphorbia palustris* L. (*Euphorbiaceae*). – Flora der Mark, am Schniedersee bei Tamsel, Brandenburg, Allemagne, 2 mai 1936, VOGEL, sous *Gnomonia euphorbiacea* (B; Holotype).

Autre collection:

sous *Gnomonia euphorbiacea*: Sydow, Mycotheca germanica 684, am Schniedersee bei Tamsel, Brandenburg, 27 mai 1908, VOGEL (avec *Gnomonia euphorbiacea*) (LAU).

66. *Gnomonia tetraspora* WINTER, Hedwigia 21: 148 (1872) – Fig. 18, 5

Périthèces noirs, sphériques, 180–320 μm , nombreux sur tiges. Bec 100–150 \times 70–200 μm , central, droit, large et court, sortant à ras de l'épiderme. La base s'élargit et recouvre une partie de la face supérieure du périthèce. Paroi périthéciale 10–15 μm , formée de 3–4 couches de cellules aplaties. Asques 45–52 \times 6,5–9 μm , cylindriques, contenant 4 spores sur 1 rang (au moins primitivement) et pourvus d'un anneau apical mesurant 2 μm . Ascospores 12–15 \times 4,5–5 μm , larges, droites, à paroi épaisse, cloisonnées, au milieu de la longueur, munies aux deux extrémités d'un large appendice parfois étiré. Chaque cellule contient 1 à 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Euphorbia cyparissias* L. (*Euphorbiaceae*). – Europe centrale.

Cultures sur MA: Cette espèce se développe en formant tout au plus des ébauches de fructifications (périthèces).

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Euphorbia cyparissias*: 93; 210; 212; 423-CBS 866.79; 440-CBS 867.79; 459; 641; 649; 739.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia tetraspora*: 29 mai 1912, 2 mai 1915, 10 juin 1917, 16 juin 1918, 24 mai 1943, KIRSCHSTEIN (B). – Kunze, Fungi selecti exsiccati 117, août 1875, KUNZE (G, NEU). – Rabenhorst, Fungi europaei 2054, Eisleben, Saxe, septembre 1875, KUNZE (G). – Flora Bohemiae et Moraviae 1230, 19 juin 1917, PETRAK (LAU). – Mai 1924, PETRAK (LAU). – Petrak, Mycotheca generalis 645, mai 1924, PETRAK (B, G). – Krypt. exs. Mus. Hist. Nat. Vidobonensi 2513, PETRAK (B, G). – Août 1875, SCHRÖTER (B, Herb. WINTER). – Sydow, Mycotheca germanica 1568, 28 avril 1918, SYDOW (LAU). – Leipzig, juin 1873, WINTER (B).

sous *Sphaerella euphorbiae*: Parma, 1872, PASSERINI (B, Herb. WINTER).

67. *Gnomonia amygdalinae* FÜCKEL, Symb. mycol.: 121 (1869) – Fig. 18, 3

Syn.: *Gnomoniella amygdalinae* SACC., Syll. Fung. 1: 418 (1882)

Gnomoniella amygdalinae SACC. forma *euphorbiae-stepposae* SANDU-VILLE, Studii Cerc. Biol., Bot. 18: 18 (1966)

Périthèces noirs, sphériques, 250–370 μm , nombreux sur tiges. Bec 200–300 \times env. 50 μm , central, droit ou légèrement courbé. Paroi périthéciale épaisse, 30–40 μm , formée de 6–7 couches de cellules. Asques 30–45 \times 6–10 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 1–1,5 μm . Ascospores 13–15,5 \times 2,3–3 μm , cloisonnées au milieu de la longueur, non constrictées et généralement munies aux deux extrémités d'un appendice étiré. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Euphorbia amygdaloides* L. – Europe centrale; *Euphorbia stepposa* – Roumanie.

Cultures sur MA: A température ambiante, cette espèce se développe sans que des fructifications parviennent à maturité. – A basse température, formation de périthèces fertiles ainsi que de pycnides. – Conidies 7–11 \times 2–3 μm , unicellulaires et hyalines.

Récoltes:

Euphorbia amygdaloides: bord de la route de Chavallon, Vouvry, Valais, Suisse, 13 mai 1976, 46. – La Cornallaz, Chexbres, Vaud, Suisse, 13 avril 1977, 203. – Voie romaine entre Vuiteboeuf et Ste-Croix, Vaud, Suisse, 22 avril 1977, 207-CBS 791.79. – Montagny/Yverdon, Vaud, Suisse, 22 avril 1977, 211-CBS 792.79. – Lausanne, Jardin botanique, Vaud, Suisse, 4 mai 1977, 241. – Vuiteboeuf, Vaud, Suisse, 2 mai 1978, 418-CBS 793.79.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia amygdalinae*: *Euphorbia amygdaloides*: Neuchâtel, avril 1871, MORTHER (B, Herb. WINTER). – Neuchâtel, avril 1875, MORTHER (B, Herb. WINTER). – De Thümen, Mycotheca universalis 653, Neuchâtel, 1874–1875, MORTHER (B, G, NEU, ZT). – Herb. MORTHER, Bois de Peseux, avril 1880 (NEU). – Roumeguère, Fungi Gallici exsiccati 1827, Corcelles, 1880, leg. MORTHER (B, Herb. WINTER, NEU). – FÜCKEL, Fungi rhenani 1995 (G, Type). Ce matériel ne contient que des périthèces vides et cassés, à peine identifiables.

sous *Gnomoniella amygdalinae* v. *euphorbiae-stepposae*: *Euphorbia stepposa*: Babadag, Tulcea, 15 juin 1963, leg. SANDU-VILLE (BUCM, Type).

68. *Gnomonia petrophilae* GUCEVICZ, Nov. Sist. niz. Rast. 1967: 219 (1967)

Matrix: Tiges sèches de *Euphorbia petrophila* C. A. MEYER (*Euphorbiaceae*). – Crimée, URSS.

Bien que l'auteur décrive des paraphyses, il s'agit probablement d'une bonne espèce du genre *Gnomonia* dont les spores, quoique plus grandes, ressemblent à celles de *Gnomonia tetraspora* et *Gnomonia palustris*.

69. *Gnomonia orientalis* MONOD, sp. nov. – Fig. 18, 6

Perithecia nigra, sphaerica 220–250 μm , numerosa in caule. Rostrum 80–150 \times 40–160 μm , centrale, breve et rectum, leviter conicum. Pariet perithecii 25–30 μm , 4–5 stratis cellularum constitutus. Asci 40–50 \times 8–9 μm , continentes 8 sporas bise-

riales cum anello apicali 1,5–2 μm . Ascosporae hyalinae, 15–18 \times 2–3 μm , dimidio longitudinis septatae. Omnis cellula continet 2 guttulas vel 2 conglomerationes guttularum minutularum. In caulibus emortuis *Euphorbiae* sp. Holotypus: BRIMER (B).

Périthèces noirs, sphériques, 220–250 μm , nombreux sur tiges. Bec 80–150 \times 40–60 μm , central, court et droit, légèrement conique. Paroi périthéciale 25–30 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 40–50 \times 8–9 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs, pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5–2 μm . Ascospores 15–18 \times 2–3 μm , cloisonnées à la moitié de la longueur, non constrictées. Chaque cellule contient 2 ou plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges sèches d' *Euphorbia* sp. (*Euphorbiaceae*). – PETRAK, Pilzherbarium, août 1947, Türkei, BRIMER, sous *Gnomonia amygdalinae* (B; Holotype).

70. *Gnomonia rhuicola* BARR, Mycologia Memoir 7: 50 (1978)

Matrix: Feuilles mortes de *Rhus* sp. (*Anacardiaceae*). – New Jersey (Amérique du Nord).

71. *Gnomonia mangiferae* MALHOTRA & MUKERJI, Trans. mycol. Soc. Japan 19: 287 (1978)

D'après la description et les figures des auteurs, il s'agit d'une bonne espèce du genre. Le type est absent de CBS et a été probablement détruit.

Matrix: Tiges ligneuses de *Mangifera indica* L. (*Anacardiaceae*). – *Indes*.

72. *Gnomonia similisetacea* BARR, Mycologia Memoir 7: 48 (1978)

Matrix: Feuilles mortes de *Euonymus alatus* (THUNB.) SIEB. (*Celastraceae*), *Vaccinium oxycoccus* L. (*Ericaceae*), feuilles mortes et tiges d' *Aralia nudicaulis* L. (*Araliaceae*). – Amérique du Nord.

Aucune culture, qui pourrait éventuellement différencier plusieurs espèces, n'a été faite par l'auteur de l'espèce.

73. *Gnomonia cerastis* (RIESS) CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital.: 59 (1863) – Fig. 19, 3

Syn.: *Sphaeria cerastis* RIESS, Hedwigia 1: 24 (1853) tab. III, fig. 2, m, n, o.

Sphaeria petioli FÜCKEL, Enum. Fung. Nassov. 537: 68 (1865) et in Rabenh., Fungi europaei 337

Gnomonia petioli (FÜCKEL) COOKE, Fungi britannici exsiccati 162 et in Rabenh., Fungi europaei 927

Sphaeria ischnostyla FÜCKEL, Fungi rhenani 873, non DESM. (1849)

Gnomonia ischnostyla FÜCKEL, Symb. mycol.: 121 (1870)

Gnomonia setacea (PERS. ex FR.) CES. & de NOT. emend. AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ 5/6: 27 (1869) p. p.

Gnomoniella brunaudiana PASS. in Brunaud, Champ. Saint. V: 1. sec Sacc., Syll. Fung. 9: 576 (1891)

Gnomoniella hippocastani BRUNAUD, Bull. Soc. Bot. Fr. 36: 336 (1889)

Gnomonia aesculi OUDEM., Beih. bot. Zbl. 11: 527 (1902)

Gnomonia cerastis RIESS f. *negundinis* KARAKULIN, Morbi plant. Script. Lect. Phyto. Hort. Bot. Princip. U.S.S.R. 14: 81 (1925)

Périthèces noirs, sphériques, 230–350 μm , souvent très nombreux sur limbe, nervures et pétiole. Bec 400–550 \times 40–80 μm , central, tordu et aplati transversalement à l'état sec. L'extrémité est plus claire, de couleur jaune ou brune. Paroi périthéciale épaisse, env. 30 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 30–50 \times 5–8 μm , fusiformes, contenant 8 spores d'abord sur 2 rangs, puis parallèles à différentes hauteurs et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 2 μm . Ascospores 11–18 \times 1,5–2,5 μm , allongées, droites, cloisonnées à mi-longueur et munies aux deux extrémités d'un appendice parfois étiré. Chaque cellule contient 2 ou plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Ubiquiste mais généralement sur feuilles mortes d'*Acer* sp. (*Aceraceae*). – Europe, Amérique du Nord; *Aesculus hippocastanum* L. (*Hippocastanaceae*). – Europe; occasionnellement récoltées en Suisse durant ce travail sur feuilles mortes de *Populus tremula* L. (*Salicaceae*), *Carpinus betulus* L. (*Betulaceae*), *Quercus* sp., *Fagus silvatica* L. (*Fagaceae*), *Ulmus scabra* MILLER (*Ulmaceae*), *Prunus domestica* L., *P. padus* L., *Sorbus aria* (L.) CRANTZ (*Rosaceae*), *Tilia* sp. (*Tiliaceae*).

Conidies: Nous avons récolté 3 différents anamorphes. (Pl. I, 1–3)

Anamorphe 1: (Pl. I, 3)

Forme du type *Cylindrogloeum* décrite sous les noms suivants:

Gloeosporium acerinum WESTEND., Herb. Crypt. Belg. 979 (1845)

Marssonina acerina (WESTEND.) BRES. in Allescher & Schnabl., Fungi Bavarici exs. 689

Marssonina acerina (WESTEND.) MAGNUS, Hedwigia 45: 90 (1906)

Septomyxa acerina (WESTEND.) v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, Mat.-nat. Kl., Abt. 1, 125: 105 (1916)

Gloeosporium acerinum PASS. in de THÜM., Mycoth. univ., 93

Septogloeum acerinum (PASS.) SACC., Michelia 2: 541 (1882)

Discella acerina (WESTEND.) v. ARX, Proc. K. Akad. Wet. Amsterd., C. 66: 176 (1963) p. p.

Marssonina tulasnei (SACC.) DIED., Krypt. Fl. Brandenb. 9: 822 (1915) p. p.

Marssonina decolorans KABAT & BUBAK, Öst. bot. Z. 54: 31 (1904)

Sur feuilles et sur fruits en automne, acervules d'env. 200 μm de diamètre, intraépidermiques ou sous-épidermiques. Phialides pointues mesurant 8–12 \times env. 2,5 μm . Conidies hyalines de 2 types:

a. Conidies cloisonnées à mi-longueur, mesurant $11-20 \times 2,2-3,5 \mu\text{m}$ (Macroconidies).

b. Conidies unicellulaires, mesurant $4-6 \times 1,2-1,7 \mu\text{m}$ (Microconidies).

Les acervules contenant des microconidies n'ont été récoltées qu'à la fin de l'automne. Les 2 types de conidies peuvent être présentes au sein de la même acervule.

Anamorphe 2: (Pl. I, 1)

Forme du type *Septomyxa* décrite sous les noms suivants:

Discella acerina (WESTEND.) v. ARX, Proc. K. Akad. Wet. Amsterd., C, 66: 176 (1963) p. p.

Myxosporium tulasnei SACC., Syll. Fung. 3: 723 (1884)

Septomyxa tulasnei (SACC.) v. HÖHN., Annl. mycol. 1: 527 (1903)

Septomyxa tulasnei (SACC.) v. HÖHN. subsp. *vogelii* SACC., Annl. mycol. 7: 436 (1909)

Marssonina tulasnei (SACC.) DIED., Krypt. – Fl. Brandenb. 9: 822 (1915) p. p.

Septomyxa aesculi SACC., Syll. Fung. 3: 766 (1884)

Discella pseudoplatani OUD., Ned. kruidk. Arch. 2,5: 507 (1889)

Myxosporium spaethianum ALL., Hedwigia 36: 163 (1897)

Septomyxa spaethiana (ALL.) v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, Mat.-nat. Kl., Abt. 1, 125: 89 (1916)

Septomyxa negundinis ALL., Ber. bayer. bot. Ges. 5: 22 (1897)

Septomyxa negundinis OUD., Ned. kruidk. Arch. 3,1: 512 (1898)

Cytodiplospora aceris OUD., Contr. Fl. mycol. Pays-Bas 17: 266 (1901)

Fusicoccum aceris GROVE, J. Bot. Lond.: 189 (1916)

Fusicoccum obtusulum GROVE, Brit. Stem Leaf Fungi 1: 249 (1935)

Sur rameaux secs hivernés, conidiomas formés d'une base stromatique au niveau du suber. Base en forme de cône aplati mesurant jusqu'à 1,5 mm de diamètre et $300 \mu\text{m}$ de hauteur, soulevant et écartant le phelloderme. A la surface, présence d'une couronne de phialides. Phialides et macroconidies de formes et dimensions semblables à celles de l'anamorphe no 1. Pas de microconidies.

Anamorphe 3: (Pl. I, 2)

Forme du type *Diplodina* décrite sous *Fioriella vallumbrosana* SACCARDO, Syll. Fung. 18: 432 (1906): Sur pétioles secs hivernés, pycnides noires de $160-600 \mu\text{m}$ de diamètre, sans ostiole mais s'ouvrant par écartement de la partie sommitale. Paroi des pycnides $17-22 \mu\text{m}$, formée de 3-4 couches de petites cellules isodiamétriques à membrane épaisse. Phialides et macroconidies de formes et dimensions semblables à celles de l'anamorphe no 1. Pas de microconidies.

Sous *Marssonina tulasnei*, après examen de nombreux exsiccata, DIEDICKE (1915) établit la synonymie entre plusieurs espèces décrites sur feuilles (anamorphe 1) et espèces décrites sur rameaux (anamorphe 2). DIEDICKE est le premier auteur qui rapporte le

pléomorphisme des fructifications de ces conidies. Différents synonymes sont encore ajoutés sous *Discella acerina* par v. ARX (1963). Nous y avons encore joint *Fioriella vallumbrosana* SACC. & D. SACC. dont la synonymie avec *Septomyxa tulasnei* est établie par PETRAK (1929), ainsi que *Septomyxa aesculi* SACC. Cependant, nous avons retranché *Gloeosporium aceris-tataricae* après avoir observé un isotype contenu dans l'herbier G (cf. matériel examiné). Cette espèce appartient au genre *Septogloeum*. Les synonymes ont été séparés par anamorphe, c'est-à-dire suivant un système de nomenclature anatomique, conformément aux propositions d'HENNEBERT & WERESUB (1977).

Von ARX (1963) rapporte *Discella acerina* comme forme imparfaite de *Cryptodiaporthe hystrix*. Cette relation avait été déjà donnée dans WEHMEYER (1933), mais l'auteur reconnaissait qu'aucune démonstration par des cultures n'avait été faite.

Les nombreux isollements en culture à partir des périthèces de *Gnomonia cerastis*, *Cryptodiaporthe hystrix* et des nombreux types de fructifications conidiennes ont montré que *Gnomonia cerastis* et *Discella acerina* sensu von ARX appartenaient à la même espèce. D'autre part, des périthèces ou ébauches de périthèces de *G. cerastis* ont été récoltés en même temps que les conidies sur le même support.

Effets parasites: Cette espèce forme occasionnellement sur le feuillage d'*Acer* des taches nécrotiques, circulaires, de 1 à 2 cm. de diamètre, brunes ou blanchâtres bordées de brun, sur lesquelles se trouvent des acervules (Anamorphe no 1). Cependant, de nombreuses acervules peuvent être présentes parmi les ébauches de périthèces sur les feuilles tombées en automne, sans que des effets parasites soient observés pour autant.

A la suite d'observations dans la nature, d'hivernages de matériel, d'essais d'infections et de cultures, KARAKULIN (1925) décrit sur *Acer negundo* le champignon *Gnomonia cerastis* f. *negundinis* comme forme parfaite de *Septomyxa negundinis* Allesch. et *Marssonina decolorans* KAB. & BUB. Ces deux dernières espèces avaient été respectivement décrites sur rameaux et feuilles de la même plante hôte. L'observation du matériel de KARAKULIN nous a montré que les périthèces n'étaient pas différents de ceux de *Gnomonia cerastis* sur les autres *Acer*.

Cultures sur MA: Formation de pycnides rares à nombreuses. – A température ambiante, les cirrhes ne contiennent que des spores bicellulaires, alors qu'à basse température, les cirrhes contiennent ou ne contiennent plus que des microconidies unicellulaires en bâtonnets. – La formation de périthèces isolés ou agglomérés par groupe de 10–20 a été observée à basse température dans 3 souches.

Cultures sur végétaux stérilisés (11 souches): Essais sur *Quercus*, *Acer* (4 espèces), *Aesculus*, *Tilia*: Nombreuses pycnides dans tous les essais. 3 souches ont

formé des périthèces sur chacune des plantes hôtes. 2 souches ont formé occasionnellement quelques périthèces.

Récoltes:

A. PÉRITHÈCES: Espèce fréquente en Suisse sur les différentes espèces d'*Acer* et sur *Aesculus*. – *Acer pseudoplatanus*: 25; 37; 51; 88; 103; 513-CBS 901.79; 709. – *Acer platanoides*: 31 ter; 603. – *Acer campestre*: 34; 91; 98. – *Acer opalus*: 33; 48; 89; 90; 102. – *Aesculus hippocastanum*: 240; 243. – *Populus tremula*: Noiraigue, Neuchâtel, Suisse, 15 mai 1979, 725. – *Carpinus betulus*: Bois de Vernand, Vaud, Suisse, 2 avril 1979, 507-CBS 800.79. – Le Plantour, Aigle, Vaud, Suisse, 8 mai 1979, 722. – Vuiteboeuf, Vaud, Suisse, 29 mai 1979, 733. – *Fagus sylvatica*: Bois de Vernand, Vaud, Suisse, 1er mai 1979, 712. – *Quercus* sp.: Bois de Vernand, Vaud, Suisse, 1er mai 1979, 713; 714. – *Ulmus* sp.: La Fleur-de-Lys, Prilly, Vaud, Suisse, 4 mai 1977, 242. – *Sorbus aria*: Valeyres, Vaud, Suisse, 22 avril 1977, 213. – *Prunus domestica*: Savigny, Vaud, Suisse, 26 mai 1976, 73. – Vuiteboeuf, Vaud, Suisse, 13 mai 1977, 263. – *Tilia* sp.: Le Bévioux, Bex, Vaud, Suisse, 13 mai 1976, 55.

B. CONIDIES:

Anamorphe 1: *Acer pseudoplatanus*: 571-909.79; 572-908.79; 928.

Anamorphe 2: *Acer pseudoplatanus*: 510; 512; 514.

Anamorphe 3: *Acer opalus*: 525-CBS 802.79; 907.

Matériel examiné:

A. PÉRITHÈCES:

sous *Gnomonia cerastis*: *Acer pseudoplatanus*: Leipzig, mars 1846, AUERSWALD (B, Herb. WINTER; LAU). – Flora der Rheinprovinz, 8 avril 1933, 9 avril 1962, LUDWIG (B). – Flora von Westfalen, 17 juin 1923, 24 avril 1924, 9 mai 1933, LUDWIG (B). – Sydow, Mycotheca germanica 2346, 24 avril 1924, LUDWIG (LAU). – 19 avril 1946, LUDWIG (B). – 9 juin 1908, 2 avril 1914, juillet 1933, KIRSCHSTEIN (B). – Kunze, Fungi selecti exsiccati 250, juin 1879, KUNZE (NEU). – Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 728, 12 mai 1913, PETRAK (B, LAU). – Amiens, France, 4 mai 1967, SALMONT (NEU). – Sydow, Mycotheca germanica 1567, 21 mai 1918, H. et P. SYDOW (LAU). – *Acer campestre*: Flora von Hessen – Nassau, 8 mai 1938, LUDWIG (B). – *Acer macrophyllum*: Vancouver, Colombie britannique, 28 avril 1952, 11 mai 1952, BARR, 501 a, 509 a (UBC, 1954; 1958). – Silver Creek, 23 juin 1951, BARR, 73 (UBC, 1946).

sous *Gnomonia petioli*: *Acer* sp.: Cooke, Fungi britannici 162, févr. 1866 (B). – Rabenhorst, Fungi europaei 927, 1866, COOKE (G).

sous *Gnomonia ischnostyla*: *Acer pseudoplatanus*: Fuckel, Fungi rhenani 873 (G). – Flora von Eisleben, mai 1878, KUNZE, Herb. WINTER (B).

sous *Gnomonia setacea*: *Acer pseudoplatanus*: Leipzig, AUERSWALD (LAU). – Cooke, Fungi britannici 280 (3 périthèces immatures) (B). – Herb. MORTIER, Colombier, février 1867. (NEU). – De Thümen, Mycotheca universalis 455, Nordfolk, England, 1875, PLOWRIGHT (B, Herb. WINTER; NEU, ZT). – Herb. de Thümen, Angleterre, avril 1873. PLOWRIGHT (NEU). – *Acer platanoides*: Flora von Westfalen, 29 mai 1932, LUDWIG (B). – *Aesculus hippocastanum*: 10 avril 1943, KIRSCHSTEIN (B). – *Prunus padus*: Montheron, Vaud, 8 avril 1958, BOLAY.

sous *Sphaeria setacea* f. *petioli*: *Acer pseudoplatanus*: Roumeguère, Fungi gallici exsiccati 1850, oct. 1851 (B. NEU).

sous *Gnomonia setacea* var. *ischnostyla*: *Acer pseudoplatanus*: Roumeguère, Fungi Gallici exsiccati 2931, LETENDRE (B, Herb. WINTER).

sous *Gnomoniella Brunaudiana*: *Acer*: Herb. SACCARDO, BRUNAUD (PAD, Type)

sous *Gnomoniella hippocastani*: *Aesculus hippocastanum*: Herb. SACCARDO, BRUNAUD (PAD, Type).

sous *Gnomonia Aesculi*: *Aesculus rubicunda*: Nunspeet, 24 avril 1900, BEINS (L, Type).

sous *Gnomonia cerastis* f. *negundinis*: *Acer negundo*: Leningrad, 20 mai 1924, leg. et det. KARAKULIN (LE, Type).

sous *Sphaeria setacea* var. *petiolae*: *Acer pseudoplatanus*: Plowright, Sphaeriac. brit. 94 (B, Herb. WINTER). – Herb. PLOWRIGHT, 1873 (B, Herb. WINTER).

sous *Gnomonia acerina*: *Acer platanoides*: Vestergren, Mycromycetes rariores selecti 41, Upsala, Suecia, 29 avril 1897 (B). –

Remarque: le matériel de la même collection dans K contient *Apiognomonia acerina* STARB.

sous *Gnomonia inclinata*: *Acer pseudoplatanus*: 28 mars 1915, 30 mai 1917, KIRSCHSTEIN (B). – *Acer campestre*: Flora von Hessen – Nassau, 8 mai 1938, LUDWIG (B). – Herb. Ludwig, 24 avril 1960, STEPPAN (B). – *Acer platanoides*: Flora der Rheinprovinz, 16 avril 1960, LUDWIG (B). – *Aesculus hippocastanum*, 2 avril 1915, KIRSCHSTEIN (B).

sous *Gnomonia* sp.: *Acer negundo*: Halle, mai 1873, WINTER.

sous *Gnomonia padicola*: *Prunus padus*: Servion, Vaud, 17 avril 1961, BOLAY (avec *Ophiognomonia padicola*).

B. CONIDIES:

Anamorphe 1

sous *Gloeosporium acerinum*: *Acer pseudoplatanus*: Saint-George, Cortrai, Belgique, Nov. 1851 (BR; Holotype + 2 isotypes).

sous *Marssonina acerina*: *Acer pseudoplatanus* (feuilles): Sydow, Mycotheca germanica 1996, Thüringen, 3 août 1921, SYDOW (LAU). – Sydow, Mycotheca germanica 1037, Bayern, sept. 1910 (LAU).

sous *Septomyxa tulasnei*: *Acer pseudoplatanus* (feuilles): Sydow, Mycotheca germanica, 2425, Hessen – Nassau, 24 août 1926, LUDWIG (LAU). – *Acer negundo* (fruits): Cryptogamae exsiccatae editae a Museo Hist. Nat. Vidobonensi, Latvia, distr. Riga, STARCS (G). – *Acer negundo* (fruits): Sydow, Mycotheca germanica 2423, Brandenburg, Tamsel, VOGEL (LAU). – *Acer californicum* (fruits): Sydow, Mycotheca germanica 2224, Brandenburg, Tamsel, VOGEL (LAU). – *Acer tataricum* (feuilles): Sydow, Mycotheca germanica 3185, Brandenburg, Tamsel, VOGEL (LAU).

sous *Septomyxa acerina*: *Acer pseudoplatanus* (feuilles): Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata 1773, Hochgesenke, ob Mohratal, 2 sept. 1923, PETRAK (LAU).

Anamorphe 2

sous *Septomyxa tulasnei*: *Acer pseudoplatanus* (tiges): Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata 1478, Mähr.-Weisskirchen, 6 juin 1921, PETRAK (LAU). – Cryptogamae exsiccatae editae a Mus. Hist. Nat. Vidobon., Mont Cap. Berg, Moravie, PETRAK. (G).

sous *Septomyxa aesculi*: *Aesculus hippocastanum*: Roumeguère, Fungi selecti exsiccati 4675, Env. de la Haye, Hollande, Mai 1888, DESTREE (G). – Petrak, Mycotheca generalis 1592, Niederdonau, Wien, Prater-Auen, novembre 1941, PETRAK (G). – Cryptogamae exsiccatae editae a Museo Hist. Natur. Vidobonensi 3449, Wien, mars 1941, BAUMGARTNER & PETRAK (G).

sous *Gloeosporium aceris* – *tataricae*: *Acer tataricum*: Herbarium Mycologicum Romanicum, SAVULESCU 615, Muntenia, distr. Buzau-Meris, 14 sept. 1932 (G, Isotype) – espèce exclue de la synonymie des anamorphes de *G. cerastis*.

Appendice:

La récolte 513 est formée d'un rameau sec de *Acer pseudoplatanus* sur lequel se trouvent des groupes de périthèces de *Gnomonia cerastis* qui prend ici l'aspect d'un *Cryptodiaportha*, ainsi que

son anamorphe no 2. Comme *Discella acerina* a été rapporté comme forme imparfaite de *Cryptodiaporthe hystrix*, nous décrivons ci-dessous cette dernière espèce afin d'éviter toute confusion.

Cryptodiaporthe hystrix (TODE ex FR.) PETR., Anns mycol. 19: 119 (1921) – Fig. 19, 4

Syn.: cf. WEHMEYER (1933)

Périthèces 400–550 μm , enfouis dans l'écorce au niveau du phelloderme en groupes de 4–25: "perithecia clustered" Autour des périthèces, les cellules du substrat sont envahies par de nombreux hyphes. Chaque groupe forme une excroissance papilliforme du phelloderme qui fait éclater ponctuellement le suber. Becs en faisceau sortant par les déchirures ainsi formées, droits à courbés, aplatis transversalement à l'état sec, 450–900 \times 100–150 μm . Paroi périthéciale 30–42 μm , formée de 5–7 couches de cellules, isodiamétriques à l'extérieur, aplaties à l'intérieur. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs, puis à différentes hauteurs, et pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5 μm . Ascospores droites ou courbées, 140–200 \times 2–2,5 μm , arrondies aux extrémités, sans appendice. Chaque cellule contient 2 petites gouttelettes lipidiques.

Cultures sur MA: Mycélium blanc aérien et dense. A la surface de l'agar, le mycélium peut être localement mélanisé (pigmentation pariétale). – A basse température, formation d'acervules et de quelques périthèces en groupe. – Conidies hyalines, allongées, droites, 9–18 \times 1,5–2,5 μm , cloisonnées à mi-longueur. – Pas de microconidies.

Récoltes:

Acer pseudoplatanus: Creux-du-Van, NE, Suisse, 9 juin 1978, 462-CBS 911.79; 464-CBS 910.79.

Matériel examiné:

sous *Diaporthe hystrix*: *Acer pseudoplatanus*: août 1905, leg. v. HÖHNEL (FH, Herb. v. HÖHNEL, 4039).

74. *Gnomonia petiophila* (PECK) BERL. & VOGL., Syll. Fung. Addit. 1–4: 90 (1886); Syll. Fung. 9: 674 (1891)

Syn.: *Sphaeria petiophila* PECK, N. Y. St. Mus. Rep. 35: 144, 145 (1884)

Cryptodiaporthe petiophila (PECK) BARR, Mycologia Memoir 7: 136 (1978)

Matrix: Feuilles mortes d'*Acer spicatum* LAM., *A. saccharum* MARSH. (*Aceraceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia petiophila*: *Acer spicatum*: Adirondack, juin 1881, PECK (NYS). – Albany, N. Y.; avril 1914, HOUSE (PAD, Herb. SACCARDO).

75. *Gnomonia milleri* MONOD, sp. nov. – Fig. 19, 5

Syn.: *Gnomonia aesculi* auct. non OUDEM.: BARR, Mycologia Memoir 7: 46 (1978)

Perithecia nigra sphaerica, ca 150–300 μm , in pagina et nervis. Rostrum 250–450 \times 20–50 μm , centrale, distortum et compressum transversaliter in sicco. Pariet perithecii 15–30 μm , 3–5 stratis cellularum constitutus. Asci 33–55 \times 7–10 μm , continentes 8 sporas parallelas non fasciatim cum anello apicali 2 μm . Ascosporeae hyalinae, 22–28 \times 2,5–3 μm , septatae dimidio longitudinis, elongatae, minutae utrisque apicibus appendice brevi. Omnis cellula continet duas vel plures guttulas. In foliis emortuis *Aesculi*. Holotypus: MILLER 6711 (GAM).

Périthèces noirs, sphériques, env. 150–300 μm , sur limbe et nervures. Bec central, 250–400 \times 20–50 μm , tordu et aplati transversalement à l'état sec. Paroi périthéciale 15–30 μm , formée de 3–5 couches de cellules. Asques 33–55 \times 7–10 μm , contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs et pourvus d'un anneau apical mesurant 2 μm . Ascospores allongées, 22–28 \times 2,5–3 μm , cloisonnées à mi-longueur, aiguës et pourvues d'un court appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 ou plusieurs gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Aesculus rubicunda* LODD. (= *Aesculus glabra* WILLD.) (*Hippocastanaceae*). – Savannah River, Elbert Co, Georgia, 2 mai 1938, MILLER (GAM 6711; Holotype); annoté *Gnomonia aesculi* par BARR.

76. (1) *Gnomonia grewiae* CICCARONE, Mycopathologia 5: 212 (1951)

Matrix: *Grewia ferruginea* HOCHST. (*Tiliaceae*). – Abyssinie.

(2) *Gnomonia grewiae* (P. HENN.) PETR., Sydowia 11 (1957): 345 (1958)

Syn.: *Stigmata grewiae* P. HENN., Kunene – Sambesi Exped. p. 165 (1902)

Matrix: *Grewia caffra* MEISSN. – Afrique australe.

(3) *Gnomonia grewiae* ANAHOSUR, Sydowia 23: 57 (1970)

Matrix: *Grewia pilosa* LAM. – Indes.

Les 3 diagnoses sont proches et représentent probablement une seule espèce largement répandue sur le genre *Grewia*. Chaque auteur décrit un parasite formant des taches nécrotiques du limbe sur lesquelles les périthèces murissent. Les 3 espèces ont des spores cloisonnées en 2 fractions inégales. Etant donné que seul le matériel type de la 3e espèce a pu être observé (matériel peu mûr), nous nous abstenons pour le moment de faire une combinaison nouvelle avec le genre *Apiognomonia*.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia grewiae*: *Grewia pilosa*: Coog, Indes, 27 février 1968, ANAHOSUR (AMH, 619, Type de *G. grewiae* ANAHOSUR).

77. *Gnomonia fumanae* TOTH, Ann. hist.-nat.-Mus. Nat. hung. 52: 101 (1960) – Fig. 19, 6

Périthèces noirs, sphériques ou subsphériques, 200–300 μm , sur rameaux secs, enfouis dans l'écorce ou libres à la surface du bois lorsque l'écorce est déchirée. Bec central, cylindrique, mesurant env. 500 μm de haut et 40–60 μm de large. Paroi périthéciale 20–30 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 35–45 \times 8–10 μm ((35) – 45–55 \times 6–12 μm d'après Toth), contenant 8 spores sur 2 rangs et munis d'un anneau apical de 1,5 μm . Ascospores droites, 17–21 (–24) \times 2,5–3,5 μm , cloisonnées à mi-longueur, avec ou sans appendice. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Rameaux secs de *Fumana procumbens* (DUVAL) GREIN. & GODR. (*Cistaceae*). – Europe.

Matériel examiné:

In insula "Szentendrei sziget" fluminis Danuvii prope opp. Szentendre, Hungaria, 15 mai 1959, TOTH (BP, Type).

78. *Gnomonia riparia* NIESSL, Öst. bot. Z. 25: 47 (1875) – Fig. 19, 7

Syn.: *Cryptoderis riparia* (NIESSL) SACC., Syll. Fung. 2: 229 (1883)

Gnomonia misella NIESSL, Öst. bot. Z. 25: 48 (1875)

Cryptoderis misella SACC., Syll. Fung. 2: 230 (1883)

Gnomoniopsis misella (NIESSL) REHM, Ascomyceten 2084, Annls mycol. 12: 167 (1914)

Gnomoniopsis chamaemori (FRIES) var. *misella* BERL., Icon. Fung. 1: 94 (1894)

Gnomonia carpophila SACC., BOMMER & ROUSSEAU, Bull. Soc. r. Bot. Belg. 29: 258 (1890)

Périthèces noirs, aplatis 230–380 \times env. 80–100 μm , sur tiges et fruits secs. Bec central, court, 80–150 \times 80–100 μm . Paroi périthéciale 10–15 μm , formée de 2–4 couches de cellules aplaties. Asques contenant 4 spores, env. 25–30 \times 5–6 μm , munis d'un anneau apical de env. 1 μm . (Seuls quelques rares asques ont pu être observés dans le matériel examiné). Ascospores 10,5–15 \times 3–3,5 μm , 3,5–5 fois plus longues que larges, cloisonnées au milieu de la longueur, munies d'un appendice aux deux extrémités. Chaque cellule contient 1 ou 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix:

Onagraceae: *Epilobium hirsutum* L. (tiges mortes). – Europe.
Oenothera biennis L. (tiges mortes et fruits secs). – Europe et Amérique du Nord.

Hypericaceae: Tiges mortes de *Hypericum perforatum* (Type de *Gnomonia misella*). – Europe.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia riparia*: *Epilobium hirsutum*: Graz, août 1874, NIESSL (B, Herb. WINTER; M). – *Epilobium hirsutum*: Rabenhorst, Fungi europaei 1942, Graz, NIESSL (G, ZT).

sous *Cryptoderis riparia*: *Epilobium hirsutum*: Environs de Liège, Belgique, MOUTON (BR).

sous *Gnomonia misella*: *Hypericum perforatum*: Graz, août 1874, NIESSL (M). – *Oenothera biennis*: octobre 1913, KRIEGER (ZT), – juillet 1901, KRIEGER (S, Herb. REHM).

sous *Gnomonia carpophila*: *Oenothera biennis*: Groenendael, décembre 1869, BOMMER & ROUSSEAU (2 parts), (PAD, Herb. SACCARDO, Type)

79. *Gnomonia vallesiaca* MONOD, sp. nov. – Fig. 19, 8

Perithecia nigra sphaerica, ca 270 μm , in caule. Rostrum ca 300–40 μm , centrale et rectum. Pariet perithecii 20–30 μm , ca 5 stratis cellularum constitutus. Asci 28–33 \times 6,5–7,5 μm , fusiformes, continentes 8 sporas cum anello apicali 1 μm . Ascosporeae hyalinae, 10,5–12,5 \times 1,7–2 μm , elongatae, rectae, dimidio longitudinis septatae et munitae utrisque apicibus appendice products. Omnis cellula continet nonnullas guttulas parvas. In caulibus emortuis *Epilobii angustifolii*. Holotypus: MONOD 265 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, env. 270 μm , sur tiges. Bec env. 300 \times 40 μm , central et droit. Paroi périthéciale, 20–30 μm , formée de env. 5 couches de cellules. Asques 28–33 \times 6,5–7,5 μm , fusiformes, contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 1 μm . Ascospores 10,5–12,5 \times 1,7–2 μm , allongées, droites, cloisonnées au milieu de la longueur et munies aux deux extrémités d'un appendice étiré. Chaque cellule contient plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Sur tiges mortes d'*Epilobium angustifolium* L. – Entre Gueuroz et la Taillaz, Valais, Suisse, MONOD 265 (13 mai 1977; LAU; Holotype) – CBS 879.79; 911 (24 mai 1980).

Cultures sur MA: Cette espèce s'est développée à température ambiante sans former de fructifications. – A basse température, formation de quelques périthèces fertiles et de petites acervules. – Conidies 5–9 \times 2–3 μm , unicellulaires et hyalines.

80. *Gnomonia clethrae* (REID & BOOTH) MONOD, comb. nov. – Fig. 20, 1; – Pl. III, 5.

Syn.: *Ditopellopsis clethrae* REID & BOOTH, Can. J. Bot. 45: 1479 (1967)

Périthèces noirs, aplatis, env. 700 μm de diamètre, sur rameau sec, enfouis dans l'écorce. Bec central, court, formant une papille de env. 70 \times 100 μm , dont la base s'étend pour recouvrir le périthèce en se confondant avec la paroi périthéciale. Paroi périthéciale mince à la base, 15–25 μm , formée de 6–8 couches de cellules aplaties, devenant très épaisse sur les côtés, jusqu'à 100 μm , et formée de grosses cellules isodiamétriques. Asques 25–35 \times 6–10 μm , contenant 4 grandes spores 10–12 \times env. 3 μm , ainsi que 4 spores plus petites 7,5–9 \times env. 2 μm . Paroi de l'asque non épaissie à l'apex, sans anneau apical. Ascospores droites ou légèrement courbées, cloisonnées env. au milieu de la longueur,

sans appendice. Chaque cellule contient 2–4 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Sur un rameau sec de *Clethra alnifolia* L. (*Ericaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

Clethra alnifolia: Beltsville, Maryland, 6 juin 1936, SHEAR (BPI, Type de *Ditopellosis clethrae* REID & BOOTH).

81. *Gnomonia artospora* (DEARN. & HOUSE) DEARN. & HOUSE, N. Y. St. Mus. Circ. 24: 36 (1940)

Syn.: *Diaporthe artospora* DEARN. & HOUSE, Bull. N. Y. St. Mus. 205–206: 48 (1919)
Gnomonia petiophilola f. *fraxini* ELLIS & EVERH. in herb. ined.

Matrix: Sur pétioles de *Fraxinus nigra* MARSH. (*Oleaceae*), occasionnellement sur *Castanea* sp. (*Fagaceae*) et *Onoclea sensibilis* L. (*Polypodiaceae*) d'après BARR (1978). – Amérique du Nord.

82. *Gnomonia lysimachiae* PETR., Anns mycol. 21: 301 (1923) – Fig. 20, 2

Périthèces noirs, sphériques, env. 250 μm sur tiges. Bec central, court et droit formant une papille à la surface de l'épiderme. Paroi périthéciale 18–25 μm , formée par 3–4 couches de cellules externes à membrane foncée, et 2–3 couches internes aplaties non pigmentées. Asques 36–43 \times 7–9 μm , contenant 8 spores, irréguliers sur 2 rangs, pourvus d'un anneau apical mesurant 1 μm . Ascospores 14–19 \times 2–2,5 μm , arrondies aux extrémités, cloisonnées à la moitié de la longueur, non constrictées, sans appendice. Chaque cellule contient 2 groupes de petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Lysimachia vulgaris* L. (*Primulaceae*). – Europe.

Matériel examiné:

Waldränder bei Usti (bei Mähr.-Weisskirchen), août 1922, PETRAK (W, 12277, Type).

83. *Gnomonia almeidaeana* Da CAMARA & Da LUZ, Agronomia lusit. 1 (2): 173 (1939)

D'après la description et la figure de l'auteur, il s'agit d'une bonne espèce du genre *Gnomonia*. Comme nous n'avons pas trouvé de matériel de cette espèce, nous donnons ci-dessous une traduction de sa diagnose.

„Périthèces enfoncés dans le bois, solitaires, de ci de là groupés, suborbiculaires parfois ayant la forme d'une sphère aplatie, 550–750 \times 350–500 μm . Paroi périthéciale noire et étroite, noyau blanchâtre. Bec filiforme, perforant l'épiderme, dressé, souvent courbé, cylindracé, très sombre, très long, mesurant

jusqu'à 2000 μm . Asques nombreux, hyalins, contenant 8 spores, claviformes, claviformes-cylindracés, rarement oblongs-elliptiques, droits légèrement atténués à la base, à paroi mince, munis de 2 fossettes dans la partie supérieure, mesurant 35–47 \times 7–8,5 μm et dépourvus de paraphyses. Spores sur 2 rangs, presque sur 2 rangs ou rarement sur 3 rangs, ellipsoïdes, fusiformes, quelque peu pointues aux extrémités, contenant 4 guttules, cloisonnées à mi-longueur, légèrement constrictées, hyalines 9,5–13 \times 2,7–3 μm (rarement 4 μm).“

Matrix: Rameaux de *Digitalis purpurea* L. (*Scrophulariaceae*). – Portugal.

84. *Gnomonia fautreyi* ROLLAND, Revue mycol. 16: 73 (1894)

La description recopiée ci-dessous et les figures de l'auteur présentent une espèce dont les asques et les spores sont très semblables à ceux de *Plagiostoma robertiani* PETR.

„Périthèces submembraneux, noirs, nombreux, globuleux, 400–500 μm de diam., se déprimant, d'abord couverts par la cuticule qui est perforée par un ostiole cylindrique ou cylindroconique de 150 μm de long sur 100 de large à la base. Pas de paraphyses. Thèques nombreuses, fusiformes, à pied court, à sommet à tunique épaisse et présentant une ouverture très distincte à 2 fossettes 80 \times 12 μm . Spores hyalines, distiques, oblongues, ovales-cunéiformes, s'amincissant vers la base, présentant une cloison transversale très sensiblement plus rapprochée du bas que du sommet et légèrement déprimée à cet endroit. Chaque portion de la spore montre à ses extrémités 2 sporidioles beaucoup plus grosses dans la portion supérieure que dans l'inférieure. Longueur totale de la spore 18–23 μm . Largeur pour la cellule supérieure 5–6 μm ; pour la cellule inférieure, 4–5 μm .“

Matrix: Tiges sèches de *Galeobdolon luteum* HUDS. (= *Lamium galeobdolon* (L.) CRANTZ) (*Labiatae*). – France.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia fautreyi*: Roumeguère, Fungi selecti exsiccati, juin 1883, FAUTREY (G, mat. orig.). – Ce matériel ne contenait pas ou plus de périthèces.

85. *Gnomonia linnaeae* AUERSW. in Rabenh. & Gonnerm. Mycol. Europ. 5/6: 24 (1889) – Fig. 20, 3

Périthèces noirs, sphériques, 200–370 μm , sur feuilles. Bec 500–600 \times 40–100 μm , central, droit à courbé, deux fois plus large à la base qu'au sommet. Paroi périthéciale, 20–30 μm , formée de 4–6 couches de cellules. Asques 44–55 \times 7,2–9,5 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs pourvus d'un anneau apical mesurant 2,5 μm . Ascospores 15–18 \times 3,5–4 μm , droites, cloisonnées au milieu de

la longueur, non ou légèrement constrictées à maturité avancée et munies généralement d'un large appendice aux extrémités. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques. Les spores sont hyalines, mais à maturité très avancée (tous les asques lysés), on observe des spores à paroi brune.

Matrix: Rameaux et feuilles mortes de *Linnaea borealis* L. (*Caprifoliaceae*). – Nord de l'Europe, Alpes, Amérique du Nord.

Un essai d'isolement de cette espèce sur MA est demeuré stérile.

Récolte:

Linnaea borealis: Juuma, près de Oulanka, Finlande, 9 juillet 1977, 333.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia linnaeae*: *Linnaea borealis*: Umhausen in Oetzthal, Tyrol, 4 juillet 1869, AUERSWALD (B). – Flora des Dischmatales, Davos, Graubünden, 28 mai 1964, MÜLLER (ZT).

86. *Gnomonia lonicerae* MONOD, sp. nov. – Fig. 20, 4–5

Perithecia nigra sphaerica, 150–270 μm , in pagina. Rostrum 200–400 \times 30–50 μm , centrale et rectum. Pariet perithecii 18–25 μm , 3–5 stratis cellularum constitutus. Asci 30–40 \times 5–10 μm , continentes 8 sporas parallelas non fasciatum cum anello apicali 1,5–2 μm . Ascospores hyalinae 13–16 \times 1,5–2 μm ; elongatae, rectae, 2/5–1/2 longitudinis septatae et munitae utrisque apicibus appendice. Omnis cellula continet 2–3 vel plures guttulas parvas. In foliis emortuis *Lonicerae xylostei* L. Holotypus: MONOD 264 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, 150–270 μm , sur limbe. Bec 200–400 \times 30–50 μm , central et droit. Paroi périthéciale 18–25 μm , formée de 3–5 couches de cellules. Asques 30–40 \times 5–10 μm , contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs, et pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5–2 μm . Ascospores 13–16 \times 1,5–2 μm , allongées, droites, cloisonnées entre les 2/5 et la moitié de la longueur et munies aux deux extrémités d'un appendice souvent étiré. Chaque cellule contient 2–3 ou plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Lonicera xylosteum* L. et *Lonicera coerulea* L. (*Caprifoliaceae*). – Suisse.

Les périthèces sont récoltés généralement sur des feuilles sèches restées fixées aux arbustes, alors que se développent les nouvelles feuilles (symptôme comparable à *Apiognomonia erythrostoma* et *Apiognomonia rigniacensis*).

Cultures sur MA: Mycélium blanc aérien. – Nombreux périthèces fertiles. – Pas de conidies. – Pigmentation de l'agar en violet puis en jaune-ocre.

Récoltes:

Lonicera xylosteum: La Cornallaz, Chexbres, Vaud, Suisse, 29 avril 1977, 234. – Vuiteboeuf, Ste-Croix (voie romaine) Vaud, Suisse, 13 mai 1977, 264 (Holotype; LAU)-CBS 880.79. – Gorges de Covatannaz, Vaud, Suisse, 17 mai 1977, 273. – *Lonicera coerulea*: Buvette du Glacier du Trient, Valais, Suisse, 1er juin 1977, 296-CBS 881.79.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia setacea*: *Lonicera coerulea*: Grächen (VS), 24 mai 1953, MÜLLER (ZT). – Bergün (GR), 14 juillet 1954, MÜLLER (ZT). – Julier Pass (GR), 28 juillet 1956, MÜLLER (ZT).

87. *Gnomonia viburni-opuli* MONOD, sp. nov. – Fig. 20, 6

Syn.: *Gnomonia setacea* (PERS. ex FR.) CES. & de NOT. emend. AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 27 (1869) p. p.

Perithecia nigra sphaerica, 250–370 μm , in nervis et petiolo. Rostrum 300–700 \times 40–100 μm , centrale, rectum. Pariet peritheci 22–40 μm , 4–5 stratis cellularum constitutus. Asci 27–30 \times 4–6,5 μm , continentes 8 sporas fasciatim cum anello apicali 1 μm . Ascospores hyalinae, 14–17,5 \times 1–1,5 μm , dimidio longitudinis septatae, munitae utrisque apicibus appendice. Omnis cellula continet nonnullas guttulas parvas. In foliis emortuis *Viburni opuli*. Holotypus: KUNZE 251 (NEU).

Périthèces noirs, sphériques, 250–370 μm , sur pétiole et nervures. Bec 300–700 \times 40–100 μm , central, droit, large et cylindrique à la base, rétréci depuis le 1/3 de la hauteur. Paroi périthéciale 22–40 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 27–30 \times 4–6,5 μm , contenant 8 spores en faisceau pourvus d'un anneau apical mesurant 1 μm . Ascospores 14–17,5 \times 1–1,5 μm , en faisceau, bicellulaires, cloisonnées à la moitié de la longueur, munies d'un appendice aux extrémités. Chaque cellule contient plusieurs petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Viburnum opulus* L. (*Caprifoliaceae*). – Kunze, Fungi selecti exsiccati 251, Saxe, juin 1879, KUNZE, sous *Gnomonia setacea* (G; NEU, Holotype).

88. *Gnomonia triostei* (DEARN. & HOUSE) DEARN. in WEHMEYER, The Genus Diaporthe: 270 (1933)

Syn.: *Diaporthe triostei* DEARN. & HOUSE, Bull. N. Y. St. Mus. 233–234: 34 (1921)
Gnomonia triostei (DEARN. & HOUSE) DEARN. & HOUSE, Circ. N. Y. St. Mus. 24: 37 (1940)

Matrix: Sur tiges mortes de *Triosteum aurantiacum* BICKN. (*Caprifoliaceae*). – Etat de New-York (Amérique du Nord).

89. *Gnomonia andropogonis* ELLIS & EVERH., N. Am. Pyren: 324 (1892) – Fig. 21, 1

Syn.: *Clypeorthe andropogonis* (ELLIS & EVERH.) BARR, Mycologia Memoir 7: 79 (1978)

Périthèces noirs, sphériques, 300–500 μm , en grande quantité, souvent accolés. Bec 300–700 \times 80–150 μm , central, large, droit ou légèrement courbé. Paroi périthéciale, env. 15–25 μm , formée de 6–8 couches de petites cellules. Asques 45–50 \times 7–8 μm , contenant 4 grandes spores 20–25 \times 2,5–3,5 μm , ainsi que 4 spores plus petites, dégénérées, 12–16 \times 2–2,5 μm , pourvus d'un

anneau apical mesurant $2,5\ \mu\text{m}$. Ascospores droites ou légèrement courbées, cloisonnées au milieu de la longueur, sans appendice. Chaque cellule contient quelques petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles sèches de *Andropogon scoparius* MICHX., *A. virginicus* L. (*Gramineae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia andropogonis*: *Andropogon virginicus*: Starkville, Mississippi, 23 mars 1895, 10 oct. 1894, TRACY (BPI) (périthèces vides). – Londonville, Albany Co, N. Y., 7 août 1944, HOUSE, det. CASH (BPI). – *Andropogon scoparius*: Manhattan, Riley Co, Kansas, 23 oct. 1950, ROGERSON (BPI).

90. *Gnomonia iliau* LYON, Hawaiian Sugar Planter's Assoc. Path. & Phys. Ser. Bull. 11: 32 (1912) – Fig. 21, 2

Syn.: *Clypeoportha iliau* (LYON) BARR, Mycologia Memoir 7: 79 (1978)

Périthèces $300\text{--}500\ \mu\text{m}$, de couleur jaune-ocre, entourés d'un abondant mycélium intracellulaire, cyanophile, à parois claires. Bec central, noir, droit et large, env. $460\text{--}150\ \mu\text{m}$. Paroi périthéciale, $15\text{--}28\ \mu\text{m}$, formée de $8\text{--}10$ couches de cellules aplaties à parois claires. Asques $40\text{--}60 \times 7\text{--}10\ \mu\text{m}$, contenant 8 spores irrégulièrement sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical de $2\ \mu\text{m}$. Ascospores droites ou légèrement courbées, $15\text{--}20 \times 3\text{--}4\ \mu\text{m}$, sans appendice. Chaque cellule contient 2 ou plusieurs gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles sèches de *Saccharum officinarum* L. (*Gramineae*). – Iles Hawaii et Louisiane.

Anamorphe: L'anamorphe de cette espèce est décrit sous *Melanconium iliau* par LYON, mais appartient à un genre des *Sphaeropsidales*. En effet, les conidiomas, bien décrits et illustrés par EDGERTON (1913), ne sont pas des acervules (comme l'exige le genre *Melanconium*), mais des pycnides enfoncées dans les tissus foliaires. Ces pycnides contiennent des conidies brunes, elliptiques à ovales. A notre connaissance, *Gnomonia iliau* est la seule espèce des Gnomoniacées formant des conidies qui ne sont pas hyalines.

Effets parasites: *Gnomonia iliau* est parasite de la canne à sucre. Les jeunes plantes sont tuées ou ont une croissance réduite. Le champignon se développe d'abord sur les gaines foliaires, puis pénètre dans la tige. La maladie qui est rapportée comme faisant des dégâts considérables, est décrite en détail par EDGERTON (1913).

Matériel examiné:

sous *Gnomonia iliau*: *Saccharum officinarum*: Sydow, Fungi exotici exsiccati 512, Port Allen, Louisiana, 14 sept. 1912, EDGERTON (TRTC).

BARR (1976) étend le concept du genre *Clypeoporthe* pour ces deux dernières espèces sur Monocotylédones, dont les périthèces sont entourés dans le substrat d'un abondant mycélium, mais qui ne forment pas de clypeus pour autant. A mon avis, ces caractères ne doivent pas nous inciter à séparer ces 2 dernières espèces du genre *Gnomonia* et surtout pas de les placer dans un genre aussi incertain que *Clypeoporthe*. (cf. p. 72).

91. *Gnomonia cylindrospora* E. MÜLLER apud MÜLLER & DENNIS in Kew Bull. 19, 3: 383 (1965) – Fig. 21, 3

Périthèces noirs, sphériques, 200–250 μm , sur tiges. Bec cylindrique, central et droit, 500–800 \times env. 70 μm . Asques 30–35 \times 5–6,5 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et munis d'un anneau apical de env. 1,5 μm . Ascospores hyalines, 9–11 \times 2–2,5 μm , arrondies aux extrémités, cloisonnées à mi-longueur, avec ou sans appendice étiré aux extrémités. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges sèches d'une graminée indéterminée. – Venezuela.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia cylindrospora*: Tige morte de graminée, Jardin botanique, Caracas, 3 juillet 1958, DENNIS 1356 (K, Holotype).

Au sujet du cloisonnement des spores, nous devons faire la même remarque pour cette espèce que pour *Apiognomonium sanwalii*.

92. *Gnomonia scitaminearum* v. HÖHN., Mitt. bot. Inst. tech. Hochsch. Wien 9: 7 (1932) – Fig. 21, 4

Périthèces noirs, elliptiques, 270–320 \times 100–150 μm , épars sur feuilles. Bec central, court et droit 100–120 \times env. 90 μm . Paroi périthéciale irrégulière (8) – 15–25 μm , formée de (3)–5–8 couches de petites cellules polyédriques. Asques 40–50 \times 6–7 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs, libres dans la cavité périthéciale, à paroi apicale légèrement épaissie, mais sans anneau ni quelque différenciation colorable au rouge Congo ou à l'iode. Ascospores hyalines, 12–15 \times 3–4 μm , cloisonnées à mi-longueur, sans appendice. Chaque cellule contient de nombreuses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles vivantes d'*Amomum* sp. (*Scitamineae*). – Java.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia scitaminearum*: Tjibodas, Java, 1907–8, leg. v. HÖHNEL, (FH, Herb. v. HÖHNEL, 3915, Type).

93. *Gnomonia papuana* SIVANESAN & D. SHAW, Trans. Brit. mycol. Soc. 68 (1): 89 (1977) – Fig. 21, 5

Matrix: Feuilles indéterminées. – Nlle Guinée.

Matériel examiné:

Culture sur PDA, IMI 197503, holotype. – Cette espèce forme à température ambiante quelques périthèces fertiles parmi de nombreuses pycnides. Nous en donnerons la description suivante:

Périthèces noirs, sphériques, 120–270 μm . Bec cylindrique, central et droit, 450–600 \times 20–60 μm . Asques 20–25 \times 5 μm , contenant 8 spores en faisceau. Anneau apical mesurant env. 1 μm . Ascospores 14–19 \times 1,2–1,5 μm , allongées, droites, cloisonnées à mi-longueur, sans appendice. Chaque cellule contient plusieurs gouttelettes lipidiques. Pycnides nombreuses, produisant des conidies hyalines unicellulaires, 5–7,5 \times 1–1,5 μm , rosâtres en masse. Genre *Sesquicillium* d'après SIVANESAN & SHAW.

94. *Gnomonia fimicola* M. MOREAU, Bull. Soc. mycol. Fr. 64: 244 (1948)

Matrix: Crottes de lapins de garenne. – France.

D'après la description recopiée ci-dessous et les figures de l'auteur, il s'agit d'une bonne espèce proche de *Gnomonia comari*.

„Périthèces mi-enfoncés, noirs, membranacés, subglobuleux, 450–480 μm , munis d'un long col, 1300–1600 \times 50–60 μm , tomenteux, noir mais à l'extrémité hyaline et fimbriée. Les asques 22–35 \times 6–8 μm , à membrane épaissie au sommet, présentent un appareil apical composé de deux granules réfringents et un canalicule; paroi diffluyente; octosporés à spores sur 2 rangs. Paraphyses absentes. Ascospores hyalines, bicellulaires, 8–10 \times 2,5 μm , en général plan-convexe, avec une cloison au tiers inférieur, peu marquée par une dépression; quelques globules d'huile. Forme imparfaite (obtenue en culture): Spores hyalines, elliptiques, cylindrées, 5–8 \times 2 μm , nées dans des acervules et formant des amas d'un rose saumon sale.“

VIII. *Plagiostoma* FÜCKEL, Symb. mycol.: 118 (1870)

Syn.: *Laestadia* AUERSW., Hedwigia 8: 177 (1869) non KUNTH (1832)

Guignardia VIALA & RAVAZ, Bull. Soc. mycol. France 9: 63 (1892)

Gnomonina v. HÖHN., Annls. mycol. 16: 46 (1918)

Plagiophiale PETR., Sydowia 9: 585 (1955)

Espèce type: *P. devexum* (DESM.) FÜCK.

Périthèces généralement elliptiques, isolés, enfoncés dans les tissus de la plante hôte. Ostiole latéral, quelquefois excentrique, papilliforme ou en forme de bec. Asques contenant 8 spores. Ascospores hyalines, bicellulaires, elliptiques, oblongues ou fusi-

formes, cloisonnées au milieu ou entre $2/5$ et le milieu de la longueur, droites ou légèrement arquées, pouvant être munies d'appendices aux extrémités, contenant le plus souvent 2 gouttelettes lipidiques par cellules.

Plagiostoma est créée par FÜCKEL (1870) pour des espèces proches de *Gnomonia* mais dont le bec est latéral et court. L'auteur ne cite pas d'espèce type. Von HÖHNEL (1917) désigne la lère espèce décrite par FÜCKEL, *Plagiostoma euphorbiae*. Or, cette dernière a un bec central à excentrique mais pas latéral, et n'est pas représentative du genre. Aussi choisirons-nous comme espèce type *Plagiostoma devexum* Fuckel décrite simultanément avec *Plagiostoma euphorbiae* (Code international de la nomenclature botanique, Art. 8).

Laestadia, dont la première espèce *L. alnea* est considérée comme espèce type, est créée par AUERSWALD (1869) dans l'ignorance d'un homonyme antérieur, nom d'un genre de la famille des Composées. C'est pourquoi, VIALA & RAVAZ (1892) substituent au nom de *Laestadia* celui de *Guignardia*. Ce nom est appliqué par ces auteurs à *Laestadia bidwellii* qui devient *Guignardia bidwellii*.

Von HÖHNEL (1918) reconnaît que *Laestadia alnea* et *L. bidwellii* sont deux espèces qui appartiennent à 2 groupes d'Ascomycètes très différents. *L. alnea* appartient aux "Diaporthen" alors que *L. bidwellii* est un „dothidealer Pilz“. Aussi v. HÖHNEL propose *Gnomonina* en remplacement de *Laestadia*, avec *G. alnea* comme espèce type, et conserve *Guignardia* pour des champignons des *Dothideales*.

Von ARX (1951) fait une description détaillée de *Sphaeria alnea* qu'il considère comme „eine *Gnomonia* mit liegenden, um 90° gedrehten Fruchtkörpern und scheinbar seitlich entspringenden Mündungen“, et transfère judicieusement cette espèce dans le genre *Plagiostoma*. Ainsi, *Laestadia* et *Gnomonina* sont devenus synonymes de *Plagiostoma*. *Guignardia*, est conservé pour un genre d'Ascomycètes bituniqués par v. ARX & MÜLLER (1954, 1975) avec *G. bidwellii* comme espèce type, mais est donné comme synonyme de *Plagiostoma* par BARR (1978).

Plagiophiale, genre monotypique, est basé sur *P. petrakii* que nous considérons comme étant un *Plagiostoma*. Dès lors, *Plagiophiale* devient synonyme de *Plagiostoma*.

Clé des espèces européennes du genre *Plagiostoma*

1. Spores cloisonnées entre $2/5$ et $1/2$ de la longueur
 2. Spores $17-26 \times 4-6 \mu\text{m}$, sur *Geranium* . *P. robertiani* (9)
 - ↓2.* Spores $6,5-9 \times 1,5-2 \mu\text{m}$, sur *Potentilla* . *P. tormentillae* (7)

- 2.** Sur feuilles de *Rubus* . *Apioporthes vepris* *)
- 1.* Cloison médiane
3. Pas de bec mais un ostiole sortant à ras de l'épiderme
4. Présence d'un clypeus lâche, formé par la prolifération d'hyphes à paroi brune dans les cellules épidermiques du limbe, sur *Acer* *P. bavaricum* (10)
- 4.* Pas de clypeus
5. Spores 35–52 × 12–16 µm, sur *Polygonum*
P. petrakii (5)
- 5.* Spores de taille inférieure, ne dépassant pas 25 µm de long et 5 µm de large
6. Spores 3–4,5 fois plus longues que larges, sur *Alnus* ... *P. alneum* (2)
- 6.* Spores 4,2–6 fois plus longues que larges, sur *Carpinus* .. *P. arnstadiense* (3)
- 3.* Présence d'un bec plus ou moins allongé.
7. Spores de longueur inférieure à 11 µm, sur *Polygonum*
P. devexum (4)
- 7.* Spores de longueur supérieure à 13 µm
8. Spores 11–16 × 1,8–2,2 µm et munies aux extrémités d'un appendice généralement étiré, sur *Acer*
P. inclinatum (11)
- 8.* Spores de largeur supérieure, sans de tels appendices
9. Périthèces de diamètre supérieur à 300 µm; spores légèrement asymétriques par rapport à la cloison transversale, souvent pourvues d'appendices, sur *Betula* *Gnomonia betulina* **)
- 9.* Périthèces de diamètre inférieur à 220 µm; spores symétriques par rapport à la cloison transversale, sans appendice, sur *Comarum* *P. lugubre* (8)

1. *Plagiostoma micromegalum* (ELLIS & EVERH.) BARR, Mycologia Memoir: 112 (1978) – Fig 22, 1

Syn.: *Diaporthe micromegala* ELLIS & EVERH., Proc. Acad. nat. Sci. Philad. for 1893: 449 (1894)

Matrix: Nervures principales et pétioles de *Hicoria* RAF. (= *Carya* NUTT.) (*Juglandaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

Hicoria sp., Georgie (GAM, 6616)

*) *Apioporthes vepris*, généralement sur tiges, a une forme foliole qui peut être prise pour un *Plagiostoma* (cf. p. 228).

**) Le bec des périthèces de *Gnomonia betulina* peut être central, excentrique ou latéral et la position moyenne est variable d'une récolte à l'autre. Aussi avons-nous considéré cette espèce également dans la clé du genre *Plagiostoma*.

2. *Plagiostoma alneum* (Fr.) v. ARX, Antonie van Leeuwenhoek 17: 264 (1951) – Fig. 22, 2

Syn.: *Sphaeria alnea* Fr., Syst. mycol. 2: 520 (1823)

Sphaerella alnea (Fr.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: Tab. 2, fig. 15 (1869)

Laestadia alnea (Fr.) AUERSW., Hedwigia 8: 177 (1869)

Gaignardia alnea (Fr.) SCHRÖT., Pilze Schlesiens 2: 330 (1894)

Gnomonina alnea (Fr.) v. HÖHN., Ber. dt. bot. Ges. 35: 628 (1917), Anns mycol. 16: 47 (1918)

Gnomonia perversa REHM, Ascomyceten 795, Hedwigia 24: 70 (1885)

Gnomonia vleugelii KLEB., Haupt- u. Nebenfr. Ascom.: 251 (1918)

Plagiostoma vleugelii (KLEB.) v. HÖHN., Hedwigia 62: 49 (1921)

Plagiostoma alnea (Fr.) v. ARX var. *alnea* BARR, Myc. Memoir 7: 110 (1978)

Périthèces noirs, elliptiques, 140–240 × 80–100 μm, nombreux sur limbe, nervures et pétiole. Pas de bec, mais une ostiole latérale, rarement visible à la loupe. L'ostiole est observable par transparence au microscope, en apparaissant sous forme d'une plage lumineuse sur le côté du périthèce. Paroi périthéciale, env. 10 μm, plus large sur les côtés, env. 12–30 μm, formée par 3–5 couches de cellules. Au niveau de l'ostiole, la paroi atteint 60 μm, et compte jusqu'à une dizaine de couches de cellules. Asques (40)–45–60–(70) × 7–11 μm contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un gros anneau apical mesurant 4 μm. Ascospores 10–19 × 3–4,5 μm, (3–4,5 fois plus longues que larges), cloisonnées au milieu de la longueur, non constrictées et munies aux deux extrémités d'un appendice court, quelquefois disculaire. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes d' *Alnus L.* (*Betulaceae*). – Europe, Amérique du Nord.

Anamorphe: genre *Cylindrosporella* DC. ex Fr.

Acervules entre l'épiderme et la cuticule, 60–300 μm de diamètre. Phialides 5–7 × 2 μm. Conidies hyalines, unicellulaires, allongées, 6–12 × 1–2 μm.

A la fin de l'automne, les acervules sont observées nombreuses à la face inférieure des feuilles avec ou sans de larges plages brunes. Après avoir fait hiverner des feuilles en plein air sur du sable, de nombreux périthèces ont été observés aux endroits des taches parmi les acervules (ou le restant de celles-ci).

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Alnus incana: Val Verzasca, Tessin, Suisse, 11 mai 1977, 260. – Iselle (Simplon), Italie, 11 mai 1977, 262. – Lammi, Finlande, 6 juillet 1977, 334. – Lammi, Finlande, 5 juillet 1977, 363. – *Alnus glutinosa*, Satigny, Genève, Suisse, 13 mai 1977, 268. – Environ de Tromsø, Norvège, 18 juillet 1977, 332. – *Alnus viridis*, La Crettaz sur les Marécottes, Valais, Suisse, 9 juin 1978, 461.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria alnea*: *Alnus glutinosa*: Fuckel, Nassau's Flora (G). – Fries, Scleromyceti sueciae, Editio nova (G). – Fries, Scleromyceti sueciae, Editio princeps (G). – Fuckel (B-Münster herb.). – Fuckel, Fungi rhenani 1778 (B-Münster herb.)

sous *Sphaerella alnea*: *Alnus glutinosa*: Leipzig, juin 1862, AUERSWALD (B-Münster herb.)

sous *Plagiostoma alnea*: *Alnus glutinosa*: Krieger, Fungi saxonici 77, KRIEGER (G). – Rehm, Ascomyceten 795, Königstein (Saxe), Avril 1884, KRIEGER (G). – Rabenhorst-Winter, Fungi europaei 3455, Königstein (Saxe), juin 1885, KRIEGER (G).

sous *Plagiostoma alnea*: *Alnus glutinosa*: Wiesbaden, 20 mars 1960, STEPPAN (B-Herb. LUDWIG)

sous *Guignardia alnea*: *Alnus glutinosa*: 20 mai 1918, KIRSCHSTEIN (B). – 30 mars 1904, JAAP (B-Sammlung KIRSCHSTEIN). – 15 mai 1933, LUDWIG (B- 2 collections). – *Alnus viridis*: Fürstenalp (GR), 12 juin 1905, VOLKART (ZT) avec *Gnomoniella alnobetulae*. – Schanffig (GR), 26 mai 1905, VOLKART (ZT).

sous *Gnomonia perversa*: *Alnus glutinosa*: Rehm, Ascomyceten 795, Königstein/Elbe (Sachsen), avril 1884, KRIEGER (Type; S, Herb. REHM). – Tchécoslovaquie 1913, STEPPAN (B). – Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 975, avril 1913, STEPPAN (LAU). – Sydow, Mycotheca germanica 3318, 7 mai 1933, LUDWIG (LAU).

sous *Gnomonia subverea* REHM, n. sp. (sic): *Alnus glutinosa*: Sydow, Mycotheca Marchica 2953, juin 1890, SYDOW (S, Herb. SYDOW).

sous *Gnomonia* sp.: *Alnus viridis*: Braunwald, Glarus, 18 juin 1959, MÜLLER (ZT). – *Alnus glutinosa*: Flora von Hessen – Nassau, 5 avril 1933, LUDWIG (B).

sous *Gnomonia Vleugelii*: *Alnus incana*: Norbotten, Lulea, Suède, juin 1912, VLEUGEL.

3. *Plagiostoma arnstadiense* (AUERSW.) MONOD, comb. nov. – Fig. 22, 4

Syn. *Gnomonia arnstadiensis* AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 22 (1869)

Hyospila rehmii SACC., Syll. Fung. 2: 189 (1883)

Gnomonina rehmii (SACC.) v. HÖHN., Anns mycol. 16: 52 (1918)

Plagiostoma rehmii (SACC.) v. ARX, Antonie van Leeuwenhoek 17: 264 (1951)

Périthèces noirs, elliptiques, 100–200 × 70–100 μm, nombreux sur limbe, nervures et pétiole. Pas de bec, mais un ostiole latéral, rarement visible à la loupe. L'ostiole est observable par transparence au microscope en apparaissant sous forme d'une plage lumineuse sur le côté du périthèce. Paroi périthéciale mince, 8–15 μm, plus large sur les côtés 10–20 μm, formée par 2–3 couches de cellules. Au niveau de l'ostiole, la paroi atteint 50 μm et compte jusqu'à une dizaine de couches de cellules. Asques 50–60 × 8–11 μm, contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un gros anneau apical mesurant 4 μm. Ascospores 17–23 × 3,5–4,5 μm, (4,2–6 fois plus longues que larges), droites, cloisonnées au milieu de la longueur, non constrictées et munies aux deux extrémités d'un appendice court, quelquefois disculaire. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Carpinus betulus* L. (*Betulaceae*).
– Europe.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Carpinus betulus*: 266; 312; 740.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia arnstadiensis*: 6 juin 1869, NICOLAI (B, Herb. WINTER). – Leipzig, sept. 1871, WINTER (B).

sous *Gnomonia errabunda*: Flora von Eisleben, avril 1878, KUNZE (B). – Flora von Hessen – Nassau, 22 mai 1932, LUDWIG (B).

sous *Gnomonia* sp.: Flora der Rheinprovinz, 9 avril 1960, LUDWIG (B).

Les périthèces de *Plagiostoma arnstadiense* se distinguent de ceux de *P. alneum* par une taille moyenne plus petite, et des spores de forme plus allongée.

Sur *Carpinus*, SACCARDO (1883) décrit *Hypospila rehmi*, espèce voisine de *Gnomonia arnstadiensis* AUERSW. de laquelle elle diffère par des spores plus petites, tri-septées et un ostiole non latéral. *Hypospila rehmi* devient *Gnomonina rehmi* par v. HÖHNEL, qui décrit l'ouverture latérale des périthèces et les spores bicellulaires.

Sur *Alnus glutinosa*, REHM (1885) décrit *Gnomonia perversa* (= *Plagiostoma alneum*) et relève simultanément une proche parenté avec *Hypospila rehmi*.

Les périthèces de *Plagiostoma arnstadiense* et *Apioplagiostoma carpinicolum* sont souvent mélangés dans le limbe et observés régulièrement avec les restants d'acervules de *Cylindrosporella carpini* (LIB.) v. HÖHN.

Synonymes: voir v. ARX, 1970:

Acervules entre l'épiderme et la cuticule, 50–120 μm de diamètre. Phialides 6–7 \times 1,5–2 μm . Conidies hyalines, unicellulaires, allongées, 6–12 \times 1–2 μm .

Cette espèce est bien illustrée dans v. ARX (1970) et KLEBAHN (1918). Elle a été fréquemment trouvée à la fin de l'automne sur les feuilles mortes. Nous n'avons observé qu'occasionnellement l'apparition de taches brunes sur le feuillage. Les acervules sont toujours à la face inférieure du limbe.

Il est possible, mais non certain, que *Cylindrosporella carpini* soit anamorphe de l'une ou l'autre des 2 espèces de Gnomoniacées. En effet: – Les essais d'isolation de cette espèce sur MA sont restés stériles. – Après hivernage de feuilles portant *Cylindrosporella carpini*, nous avons observé tantôt *P. arnstadiense*, tantôt *A. carpinicolum* et souvent les 2 espèces réunies.

Plagiostoma alneum, proche de *P. arnstadiense*, a un anamorphe semblable. Toutefois on a déjà trouvé plusieurs exemples où un taxon formait des conidies alors qu'un autre voisin n'en formait pas. (cf. *Gnomoniella tubaeformis* / *G. alnobetulae*; *Apiognomonium ostrya* variétés I, III / variétés II, IV). Seuls des tests d'inoculations sur des charmes stériles pourraient permettre d'établir d'éventuelles relations entre les espèces.

A ce sujet, KLEBAHN (1918) décrit *Sphaerognomonia carpinea* (= *Gnomoniella carpinea*) et *Gnomonia stahlü* (= *Apioplagiostoma carpinicolum*) après hivernage de feuilles sur lesquelles se trouvait *Leptothyrium carpinicola* (= *Cylindrosporella carpini*). Cependant l'auteur ne peut conclure si une relation existe entre les conidies et les espèces d'Ascomycetes.

4. *Plagiostoma devexum* (DESM.) FÜCKEL, Symb. mycol. 119 (1870)
– Fig. 22, 3

Syn.: *Sphaeria devexa* DESM., Cryptog. de France., Edit. II, Sér. II, No 367 (1856)
Gnomonia devexa (DESM.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6.: 23 (1869)
Gnomoniella devexa (DESM.) SACC., Syll. Fung. 1: 417 (1881)
Sphaeria euphorbiae f. *polygoni* FÜCKEL, Fungi rhenani 864
Gnomoniopsis devexa (Desm.) MOESZ & SMARODS, Bot. Közl. 38: 68 (1941)
Sphaeria eccentrica COOKE & PECK, N. Y. St. Mus. Rep. 25: 105 (1873)
Gnomoniella eccentrica (COOKE & PECK) SACC., Syll. Fung. 1: 418 (1881)
Diaporthe sechalinensis SACC., Atti Congr. Bot. Palermo 1902: 52 (1902)
Ceriosporella polygoni SMITH & RAMSB., Trans. Br. mycol. Soc. 4: 325 (1914)

Périthèces 200–450 μm , nombreux sur tiges et feuilles, noirs, sphériques ou subsphériques, aplatis ou légèrement enfoncés par dessous à l'état sec. Bec généralement latéral, parfois horizontal puis infléchi, ou central et droit. Il mesure le plus souvent 150–300 \times 50–70 μm , mais peut atteindre 500–600 μm . Paroi périthéciale épaisse, 15–30 μm , formée d'env. 5–6 couches de cellules. Asques 32–38 \times 5,5–6,5 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 1–1,5 μm . Ascospores 8–10 \times 2–3 μm , arrondies aux extrémités, cloisonnées au milieu de la longueur ou légèrement en dessous (grande cellule orientée vers l'anneau apical), munies ou non aux deux extrémités d'un appendice pouvant être longuement étiré. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges et feuilles mortes de *Polygonum* spp. (*Polygonaceae*). – Europe, Amérique du Nord, Japon (?) (cf. *G. polyasca*). Occasionnellement sur tiges mortes de *Rumex* spp. (*Polygonaceae*). – Europe, et branches sèches de *Vitis vinifera* spp. (*Vitaceae*). – Suisse (1 récolte).

Cultures sur MA: Pigmentation orangée de l'agar. – Formation de quelques périthèces à température ambiante. – Nombreux périthèces fertiles à basse température. – Pas de conidies.

Récolte:

Polygonum persicaria: Morges, bord du lac de Genève (enrochement du quai), Vaud, Suisse, 19 avril 1977, 202-CBS 815.79.

Matériel examiné:

sous *Plagiostoma devexa*: *Polygonum persicaria*: Fuckel, Fungi rhenani 864 (G).

sous *Gnomonia devexa*: *Polygonum lapathifolium*: 7 mai 1899, 2 avril 1964, KIRSCHSTEIN (B). – Sydow, Mycotheca germanica 1912, 14 juin 1922, SYDOW (LAU). – *Polygonum amphibium*: 11 avril 1915, KIRSCHSTEIN (B). – Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 729, 24 mai 1913, PETRAK (LAU)

sous *Gnomoniella eccentrica*: *Polygonum* sp.: Portville, septembre, PECK (NYS, Type).

sous *Gnomonia rumicis*: *Rumex domestica*: Kumla, 23 juillet 1885, ROMELL (S) non déterminé: *Vitis vinifera* L., Collection Bolay, Douane de Bourdigny, Satigny (Genève), 1er avril 1970, DESBAILLET.

5. *Plagiostoma petrakii* (MÜLLER) MONOD, comb. nov. – Fig. 23

Syn.: *Plagiophiale eucarpa* PETR., Sydowia 9: 586 (1955)

Plagiostigme petrakii MÜLLER, Sydowia 18: 90 (1965)

Plagiophiale petrakii (MÜLLER) PETR., Sydowia 18: 387 (1965)

Périthèces noirs, elliptiques, env. $420\ \mu\text{m}$, sur limbe et nervures. Pas de bec, mais un ostiole latéral, sortant à ras du substrat. Asques $150\text{--}190 \times 40\text{--}50\ \mu\text{m}$, contenant 8 spores irrégulièrement sur 2 rangs, et pourvus d'un gros anneau apical mesurant $5\ \mu\text{m}$. Ascospores $35\text{--}52 \times 12\text{--}16\ \mu\text{m}$, droites, cloisonnées au milieu de la longueur, non constrictées et munies aux 2 extrémités d'un large appendice. Chaque cellule contient une grosse gouttelle lipidique.

Matrix: Feuilles mortes de *Polygonum viviparum* L. (*Polygonaceae*). – Europe, Amérique du Nord (BARR, 1978).

Matériel examiné:

sous *Plagiostigme petrakii*: Kt. Graubünden, Münstertal, Val Vau, 16 juillet 1963, EGGER (ZT). – Kt. St. Gallen, Amden, Weg von der Durchschlägi nach Unterkäsern, 10 juin 1964, MÜLLER (ZT). – Italien, Prov. Bergamo, Val Brembana, Cima di Menna, 22 juin 1964, MÜLLER (ZT). – Kt. Wallis, Aletschwald (Brig.), Moränenweg, 20 juillet 1964, MÜLLER (ZT).

PETRAK (1955) identifie l'espèce ci-dessus comme étant *Sphaerella eucarpa* KARST., et crée le nouveau genre *Plagiophiale*. Or, *Sphaerella eucarpa* KARST. = *Wettsteinina eucarpa* (KARST.) MÜLLER & v. ARX (1950). *Plagiophiale* est considéré comme synonyme de *Wettsteinina* dans BARR (1959) et MÜLLER & v. ARX (1962). Toutefois, pour ces deux derniers auteurs, (qui ne disposent pas de matériel), l'espèce de PETRAK devrait être rangée sous un nouveau

nom dans un autre genre. A la suite de plusieurs récoltes, MÜLLER (1965) place l'espèce dans *Plagiostigma* avec le nomen novum *petrakii*. Reconnaisant son erreur en ce qui concerne l'épithète, PETRAK (1965) conserve cependant le genre *Plagiophiale*, et propose la combinaison *Plagiophiale petrakii* (MÜLLER) PETR.

Nous avons observé les récoltes de MÜLLER. Si les asques se trouvent à peu près au même niveau dans la cavité périthéciale, c'est qu'ils sont proportionnellement de grande taille. Nous n'avons pas observé de paraphyses. Finalement, rien ne justifie de séparer cette espèce du genre *Plagiostoma*.

6. *Plagiostoma magnoliae* (ELLIS) BARR, Mycologia Memoir 7: 117 (1978)

Syn.: *Gnomonia magnoliae* ELLIS, Amer. Nat. 17: 318 (1883)

Matrix: Feuilles mortes de *Magnolia virginiana* L. (= *Magnolia glauca* L.) (*Magnoliaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia magnoliae*: *Magnolia glauca*: Ellis & Everhart, North American Fungi 1354, Newfield, août 1883 (B). – Newfield, juillet 1882, ELLIS (B).

7. *Plagiostoma tormentillae* (LIND) BOLAY, Ber. schweiz. bot. Ges. 81: 436 (1972) – Fig. 24, 1

Syn.: *Gnomoniella tormentillae* LIND, Bot. Tidsskr. 41: 217 (1931)

Périthèces noirs, elliptiques, $130\text{--}370 \times 90\text{--}220 \mu\text{m}$, de taille très variable, sur tiges, se dégageant souvent du substrat à maturité. Bec très court, $60\text{--}100 \times 50\text{--}60 \mu\text{m}$, latéral et infléchi, perpendiculaire au substrat. Paroi périthéciale d'épaisseur variant de 12 à $50 \mu\text{m}$, formée de 3–10 couches de cellules. L'épaisseur est fonction de la grosseur des périthèces par augmentation du nombre de couches de cellules, et peut être supérieure sur les côtés. Asques $24\text{--}33 \times 4\text{--}5 \mu\text{m}$, contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant à peine $1 \mu\text{m}$. Ascospores $6,5\text{--}9 \times 1,5\text{--}2 \mu\text{m}$, droites ou légèrement arquées, cloisonnées entre le 1/3 et la moitié de la longueur, munies aux extrémités d'un appendice. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical. Chaque cellule contient une ou deux inclusions lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Potentilla* spp. (*Rosaceae*). – Europe, Amérique du Nord (BARR, 1978).

Cultures sur MA: Formation de pycnides. – Conidies $4\text{--}5 \times$ env. $1 \mu\text{m}$, unicellulaires et hyalines. – Quelques périthèces à bec latéral, par petits groupes de 2–3, ont été observés à basse température.

Récoltes:

Potentilla erecta: Val Verzasca, Tessin, Suisse, 11 mai 1977, 259-CBS 904.79.
– Tourbière du Sentier, Vaud, Suisse, 13 juin 1977, 321-CBS 905.79.

Matériel examiné:

sous *Plagiostoma tormentillae*: *Potentilla canadensis*: Conway, Massachusetts, 28 mai 1966, (MASS, BARR, 4818). – *Potentilla rupestris*: Rovio, TI, 19 mai 1956, MÜLLER (ZT). – Martigny-Borgeaud, 15 mai 1961, BOLAY.

8. *Plagiostoma lugubre* (KARST.) BOLAY, Ber. schweiz. bot. Ges. 81: 436 (1972) – Fig 24, 2

Syn.: *Gnomonia lugubris* KARST., Mycol. Fenn. 2: 121 (1873)
Gnomoniella lugubris (KARST.) SACC., Syll. Fung. 1: 415 (1882)

Périthèces noirs, sphériques, 150–220 μm , sur limbe. Bec latéral, 100–200 \times 50–60 μm , (jusqu' à 800 μm à maturité avancée), ayant une extrémité jaune blanchâtre et très cyanophile. Paroi périthéciale, 20–40 μm , formée de 4–7 couches de cellules. Asques 50–72 \times 9–12 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 2 μm . Ascospores 17–21 \times env. 5 μm , droites ou légèrement arquées, cloisonnées au milieu de la longueur. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Comarum palustre* L. (*Rosaceae*).
– Europe, Amérique du Nord (BARR, 1978)

Cultures sur MA: Formation de très nombreux périthèces. – Pas de conidies.

Récoltes:

Comarum palustre: Lammi, Finlande, 5 juillet 1977, 336-CBS 901.79. – Lac de Jeesijärvi, Finlande, entre Sodankylä et Kittilä, 12 juillet 1977, 341-CBS 902.79. – Tourbière du Sentier, Vaud, Suisse, 15 mai 1979, 531-CBS 903.79; 708. – Tourbière des Tenasses, Vaud, Suisse, 21 mai 1979, 538-CBS 900.79; 730.

Matériel examiné:

Comarum palustre L.: Pirna, Sachsen, juillet 1903, KRIEGER (ZT).

9. *Plagiostoma robertiani* (PETR.) BARR, Mycologia Memoir 7: 113 (1978) – Fig. 24, 3

Syn.: *Gnomonia robertiani* PETR., Annls mycol. 23: 122 (1925)

Périthèces noirs, elliptiques à sphériques, 280–500 μm , sur tiges, enfoncés par dessus ou par dessous à l'état sec. Bec 200–700 \times env. 70–100 μm , latéral à central, généralement courbé et aplati transversalement à l'état sec. Paroi périthéciale, 25–65 μm , épaisse, env. 2 fois plus large sur les côtés par augmentation de la taille des cellules, formée de 5–7 couches de cellules. Asques 50–90 \times 10–15 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 3–3,5 μm . Ascospores 17–26 μm , cloisonnées entre le 1/3 et la 1/2 de la longueur. La plus grande cellule orientée

dans l'asque vers l'anneau apical, est elliptique et a une largeur de 4–6 μm . La petite cellule est légèrement atténuée, cylindrique et mesure 3–5 μm de large. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges sèches de *Geranium robertianum* L. (*Geraniaceae*). – Europe centrale: Moravie (PETRAK, 1925) et Suisse (2 récoltes)

Cultures sur MA: Cette espèce se développe à température ambiante sans former de fructification. Agar coloré en jaune-vert. – A basse température, formation de périthèces fertiles. – Pas de conidies.

Récoltes:

Geranium robertianum: Gare de Salvan, Valais, Suisse, 5 juin 1979, 557-CBS 849-79. – Lac Tannay, Valais, Suisse, 7 juillet 1979, 754.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia robertiani*: *Geranium robertianum*: Petrak, Mycotheca generalis 80, mai 1924, PETRAK (B, Type). – Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 2095, 29 mai 1924, PETRAK (LAU).

10. *Plagiostoma bavaricum* (REHM) BARR, Mycologica Memoir 7: 112 (1978)

Syn.: *Hypospila bavarica* REHM, Anns mycol. 6: 322 (1908), 7: 409 (1909)

Plagiostoma aceris PETR., Krypt. Forsch. Bayer. Bot. Erforsch. heim. Flora 2 (2): 171 (1931)

Matrix: Feuilles mortes de *Acer pseudoplatanus* L., *A. opalus* MILLER et *A. monspessulanum* L. (*Aceraceae*). – Europe.

Sur *Acer opalus* et *A. monspessulanum*: (Fig. 24, 5)

Périthèces noirs, elliptiques, 150–250 \times 110–150 μm , en groupe sur limbe. On note la présence d'un clypeus superficiel lâche de diamètre égal à environ 2 fois celui du périthèce, formé par une prolifération d'hyphes à paroi brun-noir dans les cellules de l'épiderme. Bec 100–150 \times env. 50 μm , très court, inséré latéralement, puis infléchi pour sortir à ras de l'épiderme ou former tout au plus une papille. Paroi périthéciale 6–10 μm , mince, formée par env. 3–4 couches de cellules aplaties. Asques 43–52 \times 6–10 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 3 μm . Ascospores 10–14 \times 3–4 μm , munies aux deux extrémités d'un large appendice. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Sur *Acer pseudoplatanus*, matériel type et récolte 715: (Fig. 24, 4)

Périthèces, asques et spores semblables mais ayant des dimensions un peu plus grandes.

Périthèces:	150–340 × 110–150 μm	–
Asques:	55–70 × 8–12 μm	40–52 × 8–11 μm
Anneau apical:	4 μm	3 μm
Spores:	15–20 × 3–4 μm	11–16 × 3–4 μm

Cultures sur MA (faites à partir de récoltes sur *A. opalus*): Mycélium brun noir (pigmentation pariétale). – Formation d'acervules à température ambiante. – Formation d'acervules et de quelques périthèces à bec latéral à basse température. – Conidies en bâtonnets, 5–9 × env. 1 μm , unicellulaires et hyalines.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Acer opalus*: récoltes 245-CBS 773.79; 282; 447; 452-CBS 772.79; 642; 737; 917. – sur *Acer pseudoplatanus*: La Fleur-de-Lys, Prilly, Vaud, Suisse, 1er mai 1979, 715.

Matériel examiné:

sous *Hypospila bavarica*: *Acer pseudoplatanus*: Neufriedenheim, München, 1900, REHM (S, Type).

sous *Plagiostoma aceris*: *Acer monspessulanum*: 31 juillet 1928, leg. ADE (W, 11074, Type).

11. *Plagiostoma inclinatum* (DESM.) BARR, Mycologia Memoir 7: 115 (1978) – Fig. 24, 7

Syn.: *Sphaeria inclinata* DESM., Anns Sci. nat. Bot. ser. 3 16: 315 (1851)

Gnomonia inclinata (DESM.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh. Mycol. Europ. 5/6: 27 (1869)

Sphaerella inclinata (DESM.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 27, Tab 2, Fig. 25 (1869) pro syn.

Périthèces noirs, elliptiques, 180–350 × 90–120 μm , sur limbe, nervures et pétiole. Bec 200–400 × 40–45 μm , droit, latéral. Paroi périthéciale, 6–8 μm , mince, formée de 2–3 couches de cellules aplaties. Asques 38–55 × 6–8 μm , contenant 8 spores obliques ou parallèles à différentes hauteurs (primitivement sur 2 rangs) et pourvus d'un anneau apical, mesurant 2–2,5 μm . Ascospores 11–16 × 1,8–2,2 μm , munies aux deux extrémités d'un appendice souvent longuement étiré. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes d'*Acer campestre* L., *A. platanoides* L. (*Aceraceae*), *Aesculus hippocastanum* L. (*Hippocastanaceae*). – Europe. Espèce récoltée 1 fois durant ce travail sur *Populus italica* (MUENCHHAUSEN) MOENCH. (*Salicaceae*). AUERSWALD (1869) rapporte également cette espèce sur *Acer pseudoplatanus*.

Cultures sur MA: Mycélium faiblement aérien jaune soufré. – Pas de fructification à température ambiante. – Nombreux périthèces fertiles à basse température. – Pas de conidies.

Récoltes:

Acer platanoides: Gorges du Chauderon, Montreux, Vaud, Suisse, 30 avril 1976, 31; 28 avril 1978, 410-CBS 830.79. – *Acer campestre*: Vuiteboeuf, Vaud, Suisse, 2 mai 1978, 415-CBS 831.79; 417-CBS 832.79; 29 mai 1979, 733. – *Populus italica*: Environs de Martigny, Plaine du Rhône Valais, Suisse, 13 mai 1977, leg. BOLAY (avec *Gnomonia gnomon*).

Matériel examiné:

sous *Sphaeria inclinata*: *Acer campestre*: Desmazières, plantes cryptogames de France 1781 (G).

sous *Gnomonia inclinata*: *Acer platanoides*, *Acer campestre*: Leipzig, 21 avril 1869, AUERSWALD (B, Herb. WINTER). – *Acer campestre*: Leipzig, AUERSWALD (NEU). – Arnstadt, Thüringen, mai 1869, AUERSWALD (LAU). – *Aesculus hippocastanum*: juin 1869 (B, Herb. WINTER).

12. *Plagiostoma acerophilum* (DEARN. & HOUSE) BARR, Mycologia Memoir 7: 113 (1978)

Syn.: *Gnomoniopsis acerophila* DEARN. & HOUSE, Bull. N. Y. St. Mus. 233–234: 36 (1921)

Gnomonia acerophila (DEARN. & HOUSE) BARR in BIGELOW & BARR, Rhodora 62: 196 (1960)

Matrix: Pétioles et nervures principales de feuilles mortes de *Acer rubrum* L., *A. pensylvanicum* L., *A. spicatum* LAM. (*Aceraceae*) d'après BARR (1978). – Amérique du Nord.

13. *Plagiostoma pseudobavaricum* MONOD, sp. nov. – Fig. 24, 6

Syn.: *Plagiostoma bavarica* auct. non. (REHM) BARR; BARR, Mycologia Memoir 7: 112 (1978)

Perithecia nigra, sphaerica 150–220 μm , in pagina, petiolo et nervis, sine clypeo. Rostrum 250 \times 40–50 μm , insertum lateraliter et breve. Asci 25–35 \times 5–7 μm , continentes 8 sporas biseriales cum anello apicali 1 μm . Ascospores hyalinae, 7,5–10 \times ca 1,5 (–2) μm , dimidio longitudinis septatae et munitae utrisque apicibus appendice. Omnis cellula continet duas guttulas. In folio emorte *Aceris sacchari*. Holotypus: MILLER (GAM 6701).

Périthèces noirs, sphériques, 150–250 μm sur limbe, pétiole et nervures. Pas de clypeus. Bec latéral, court, 100–160 μm , mais parvenant à s'élever a-dessus du substrat. Asques 25–35 \times 5–7 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical de 1 μm . Ascospores 7,5–10 env. 1,5 (–2) μm cloisonnées à mi-longueur et munies aux extrémités d'un appendice. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Sur une feuille morte de *Acer saccharum* MARSH. (*Aceraceae*). – Georgia, USA, MILLER (GAM 6701; Holotype); an-noté *Plagiostoma bavarica* par BARR.

14. *Plagiostoma conradii* (ELLIS) BARR, Mycologia Memoir 7: 107 (1978)

Syn.: *Diaporthe conradii* ELLIS, Amer. Nat. 17: 816 (1883)

Gnomonia conradii (ELLIS) WEHM. sec. DEARN. & HOUSE, N. Y. St. Mus. Circ. 24: 38 (1940)

Matrix: Tiges mortes de *Hudsonia ericoides* L., *H. tomentosa* NUTT. (*Cistaceae*). – Amérique du Nord.

IX. Phragmoporthes PETRAK, Annls mycol. 32: 354 (1934)

Syn.: *Magnaporthe* KRAUSE & WEBSTER, Mycologia 64: 110 (1972).

Espèce type: *P. conformis* (BERK. & BR.) PETRAK.

Périthèces noirs, sphériques. Ostiole central en forme de bec court ou allongé. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs et munis d'un anneau apical chitinoïde. Ascospores hyalines, elliptiques à oblongues, droites ou légèrement arquées, cloisonnées en 4 cellules subégales, sans appendice.

Tel qu'il a été décrit, *Magnaporthe* doit être inclus dans *Phragmoporthes*. Ces deux genres ne diffèrent de *Gnomonia* que par le caractère des spores tetracellulaires.

1. *Phragmoporthes conformis* (BERK. & BR.) PETR., Annls mycol. 39: 285 (1941) – Fig. 25, 2

Syn.: *Sphaeria conformis* BERK. & BR., Annls Mag. nat. Hist. ser. 2, 9: 325 (1852).

Metasphaeria conformis (BERK. & BR.) SACC., Atti Ist. veneto Sci. Lett. Art. 6, 2: 440 (1883–84).

Gnomonia conformis (BERK. & BR.) FERD. & WINGE, Bot. Tidsskr. 29: 313 (1909).

Sphaeria ditopa f. *octospora* COOKE, Handb. Br. Fungi 2: 888 (1871).

Valsa (Calospora) alnicola COOKE & MASSEE, Grevillea 16: 47 (1887).

Calospora alnicola (COOKE & MASSEE) SACC., Syll. Fung. 9: 872 (1891).

Massarina alnicola (COOKE & MASSEE) BERL., Icon. Fung. 1: 118 (1892).

Phragmoporthes alnicola (COOKE & MASSEE) PETR., Annls mycol. 38: 209 (1940).

Massarina ploettneriana P. HENN., Abk. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 41: 98 (1899).

Phragmoporthes ploettneriana (P. HENN.) PETR., Annls mycol. 32: 354 (1934).

Sphaerulina alni A. L. SMITH, Trans. Br. mycol. Soc. 6: 151 (1919).

Matrix: Feuilles mortes et rameaux secs de *Alnus glutinosa* (L.) GAERTNER (*Betulaceae*). – Europe; *Alnus* sp. – Amérique du Nord (BARR, 1978).

Description des périthèces sur feuilles:

Périthèces noirs, sphériques, 300–600–(800) μm , sur nervures et pétiole. Bec 200–700 \times 100–200 μm , central, droit, large et le plus généralement court. Un faible clypeus forme un manchon autour de la base du bec. Paroi périthéciale, épaisse, 25–30 μm , formée par 5–6 couches de cellules. Asques 60–83 \times 13–18 μm ,

fusiformes à cylindriques, pourvus d'un anneau apical mesurant $3\ \mu\text{m}$. Ascospores $18\text{--}23 \times 6,5\text{--}7,5\ \mu\text{m}$, elliptiques, cloisonnées en 4 cellules de grosseur égale, contenant plusieurs petites inclusions lipidiques.

Description des périthèces sur tiges:

Périthèces isolés de taille plus grande, 0,5–1 mm. de diamètre. Bec $160\text{--}200 \times 90\text{--}150\ \mu\text{m}$, sortant à ras de l'épiderme, solidaire d'un large clypeus pseudoparenchymateux en forme de disque de env. 0,5 mm. de diamètre qui écarte le suber et le phelloderme. Le phelloderme est alors soulevé ponctuellement et une pustule conique se forme à la surface de la branche. Paroi périthéciale, asques et ascospores ne présentant aucune différence par rapport à ceux des périthèces sur feuilles.

Phragmoporthe conformis ne se distingue de *Gnomonia ditopa* que par les caractères des spores et leur nombre par asques.

Cultures sur MA: A température ambiante, cette espèce se développe sans que des fructifications parviennent à maturité. – A basse température, formation de périthèces fertiles. – Pas de conidies.

Cultures sur végétaux stérilisés: Essais sur *Alnus*: formation de nombreux périthèces, pas de conidies.

Récoltes:

Feuilles mortes de *Alnus glutinosa*: Station Fédérale de Recherches Agronomiques de Changins, Vaud, Suisse, récoltes 24 (21 avril 1976), 42 (28 avril 1976), 201-CBS 810.79 (13 avril 1977), 503-CBS 812.79 (17 avril 1979), 901 (1er avril 1980).

Rameaux secs de *Alnus glutinosa*: Station Fédérale de Recherches Agronomiques de Changins, Vaud, Suisse, récolte 501-CBS 811.79 (17 avril 1979). – Bois sous la Fleur-de-Lys, Prilly, Vaud, Suisse, récolte 904 (30 mars 1980).

2. *Phragmoporthe grisea* (HEBERT) MONOD, comb. nov. – Fig. 25, 3

Syn.: *Ceratospaeria grisea* HEBERT, Phytopathology. 61: 86 (1971).

Magnaporthe grisea (HEBERT) YAEGASHI & UDAGAWA, Can. J. Bot. 56 (2): 181 (1978).

Anamorphe:

Pyricularia grisea (COOKE) SACC., Michelia. 2: 20 (1880).

Bas.: *Trichothecium griseum* COOKE in RAVENEL, Americ. Fungi 580.

Synonymes probables:

Pyricularia oryzae CAV., Fungi Longob. exsicc. 49; Atti ist. bot. Univ. Pavia, ser. 2. 2: 280 (1892).

Dactylaria oryzae (CAV.) SAW., J. nat. Hist. Soc. Formosa, 27–28: 242–249 (1916).

Pyricularia grisea (COOKE) SACC. et *Pyricularia oryzae* CAV. ont été décrits sur *Digitaria* et *Oryza*. *P. grisea* est rapporté respectivement par SPRAGUE (1950) sur de nombreux genres de graminées, et par MEREDITH (1963) sur bananiers. D'après SPRAGUE, *P. grisea* est généralement maintenu dans la littérature pour le parasite du riz (maladie du „rice blast“).

La description des périthèces par HEBERT (1971) et YAEGASHI & NISHIHARA (1976) est basée sur la confrontation en milieux artificiels d'isolements de *Pyricularia* provenant de différentes plantes hôtes. Jusqu'à présent, des périthèces n'ont jamais été récoltés dans la nature. D'après YAEGASHI & NISHIHARA (1976), la fertilité en périthèces dans les confrontations varie beaucoup en fonction des plantes hôtes. En effet, les auteurs obtiennent les résultats suivants dans un ensemble de confrontations faites avec des isollements provenant de différents hôtes:

- Tous les isollements provenant d'*Eleusine* ont produit des périthèces au moins dans une confrontation.
- Aucun périthèce n'a été observé dans les confrontations faites avec des isollements provenant de *Cenchrus*, *Festuca*, *Leersia*, *Lolium*, et *Pennisetum*.
- Des périthèces ont été observés dans des confrontations entre des isollements provenant de *Oryza* et des isollements provenant de *Eleusine* et *Phalaris*.

Il est suggéré par YAEGASHI & UDAGAWA (1978) que la séparation de *Pyricularia grisea* de *P. oryzae* est difficilement justifiable puisque des périthèces ont été obtenus par la confrontation de souches provenant de *Phalaris* et *Oryza*.

Les asques et les spores des périthèces de cette espèce sont illustrés par la figure 25 afin de montrer leur ressemblance avec ceux de *Phragmoportha conformis*.

Matériel examiné:

Fragment du matériel original de *Ceratospaeria grisea* (Culture sur riz) envoyé aimablement par le Dr. H. HEBERT et conservé à LAU dans mes collections sous le no 925.

Culture sèche, confrontation des isollements de YAEGASHI no C 10 et no T 28 provenant de *Eleusine indica*, Japon. – Matériel aimablement envoyé par le Dr. H. YAEGASHI et conservé à LAU dans mes collections sous le no 924.

3. *Phragmoportha salvinii* (CATTANEO) MONOD, comb. nov.

Syn.: *Leptosphaeria salvinii* CATTANEO, Arch. Lab. Botan. Critt. Univ. de Pavia II/III: 126–127; Tab. XV, fig. 1–3 (1876).

Magnaportha salvinii (CATTANEO) KRAUSE & WEBSTER, Mycologia 64: 110 (1972).

Anamorphes:

I. Conidies:

Nakataea sigmoidea HARA, Diseases of the rice plant, Ed. 2: 185 (1939).

Syn.: *Helminthosporium sigmoideum* CAVARA, Revue mycol. 11: 185 (1889).

Vakrabeeja sigmoidea (CAV.) SUBRAMANIAN, J. Indian bot. Soc. 35: 466 (1956).

Curvularia sigmoidea (CAV.) HARA, A monograph of rice diseases: 42 (1959).

II. Sclérotés:

Sclerotium oryzae CATTANEO, Rc. Ist. lomb. Sci. Lett., Milano. 2 ser. 9: 801–807 (1876).

Cette espèce est l'agent du „stem rot“ du riz.

TULLIS (1933) montre que *Leptosphaeria salvinii* est le téléomorphe de *Sclerotium oryzae* et *Helminthosporium sigmoideum*. Cet auteur, ainsi que CORBETTA (1953) décrivent en détail les 3 stades du champignon. Les périthèces, asques et ascospores sont également bien décrits et illustrés par KRAUSE & WEBSTER (1972).

X. Ophiognomonía (SACC.) SACC., Syll. Fung. 14: 613 (1899); (SACC.) BERL., Icon. Fung. 2: 145–146 (1900)

Syn.: *Gnomoniella* subgenus *Ophiognomonía* SACC., Syll. Fung. 1: 419 (1882).

Espèce type: *O. melanostyla* (DC. ex FR.) SACC. ex BERL.

Périthèces sphériques ou elliptiques, enfoncés dans les tissus de la plante hôte. Ostiole central en forme de bec allongé. Asques contenant 8 spores en faisceau. Ascospores hyalines, filiformes, unicellulaires ou cloisonnées 1–3 fois.

Ophiognomonía a été créé comme sous-genre de *Gnomoniella* par SACCARDO (1882) pour *Gnomoniella melanostyla*, seule espèce avec des spores filiformes considérée dans le genre *Gnomoniella*. SPEGAZZINI (1896) décrit *Ophiognomonía ? sacchari* sans que le genre *Ophiognomonía* ait été validement publié. *Ophiognomonía* est élevé au rang de genre simultanément par SACCARDO (1899) et BERLESE (1900). *Ophiognomonía melanostyla* doit être l'espèce type du genre même si la combinaison n'apparaît que dans BERLESE sous la forme „*Ophiognomonía melanostyla* (D. C.) SACC. in litt.“

Dans le „System der Diaportheen“, v. HÖHNEL (1917) détermine le genre *Ophiognomonía* comme suit: „Ohne Stroma; Perithezien schief liegend, Schnabel seitenständig; Blattpilze; Sporen fädig“ en désignant *O. procumbens* (= *Pleuroceras pleurostylum*) comme espèce type. L'auteur rectifie son erreur 2 ans plus tard, en redéfinissant le genre par „Perithezien aufrecht, Schnabel mittelständig. Die Grundart ist nicht *Ophiognomonía procumbens* sondern *O. melanostyla* (DC.) SACC.“.

Clé des espèces européennes du genre *Ophiognomonía*

1. Spores munies d'un appendice étiré. Extrémité des spores se trouvant dans l'asque à une certaine distance de l'anneau apical.
2. Spores cloisonnées à mi-longueur, sur *Prunus Padus*
O. padicola (5)
- 2.* Spores cloisonnées au tiers de la longueur, sur *Tilia*
O. melanostyla (6)

- 1.* Spores sans appendice ou munies d'un court appendice, se trouvant dans l'asque à proximité de l'anneau apical
- | | | |
|------|---|--------------------------|
| 3. | Spores unicellulaires, sur <i>Salvia</i> | <i>O. caulicola</i> (8) |
| 3.* | Spores bicellulaires, sur <i>Betula</i> | <i>O. lapponica</i> (2) |
| 3.** | Spores tetracellulaires, sur <i>Salix</i> | ... <i>O. langii</i> (1) |

1. *Ophiognomonina langii* MONOD, sp. nov. — Fig. 27, 1

Perithecia nigra, sphaerica, 300–370 μm , in pagina. Rostrum 200–500 \times 40–70 μm , centrale, rectum vel curvatum. Parietes perithecii tenuis 8–12 μm , 3–4 stratis cellularum compressarum constitutus. Asci 80–115 \times 6–8 μm , continentes 8 sporas fasciatim cum anello apicali 1,5–2 μm . Ascospores hyalinae, filiformes, 80–114 \times 1–1,5 μm , 3-septatae. 2 cellulae exteriores leniter longiores, 2 cellulis mediis. Omnis cellula continet 2 conglomerationes guttularum minutularum. In foliis emortuis *Salicis reticulatae*. Holotypus: MONOD 373 (LAU).

Périthèces noirs, sphériques, 300–370 μm . Bec 200–500 \times 40–70 μm , central, droit ou courbé, sortant à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale mince, 8–12 μm , formée de 2–3 couches de cellules aplaties. Asques 80–115 \times 6–8 μm , de longueur quasi égale à celle des spores, contenant 8 spores en faisceau, pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5–2 μm . Ascospores filiformes, 80–114 \times 1–1,5 μm , cloisonnées 3 fois; les deux cellules distales sont légèrement plus allongées que les 2 cellules médianes. Chaque cellule contient deux groupes de petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix reticulata* L. (*Salicaceae*). — Espèce arctico-alpine.

Les essais d'isolements de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récolte:

Tromsø, Norvège, 19 juillet 1977, MONOD 373 (Holotype; LAU).

Matériel examiné:

sous *Linospora caprae*: Fürstenalp, Graubünden, 1900 m, 14 juillet 1902, VOLKART (ZT).

sous *Ophiognomonina*: Fürstenalp, 14 juin 1905, VOLKART (ZT).

Cette espèce porte le nom du Prof. G. LANG de l'Université de Berne. Je lui suis très reconnaissant d'avoir organisé avec le Dr. K. AMANN, le voyage d'étude en Scandinavie durant lequel je récoltai cette espèce.

2. *Ophiognomonina lapponica* VESTERGREN, Bot. notiser. 1902: 125 — Fig. 27, 2

Périthèces noirs, sphériques, 300–400 μm , groupés de manière très serrée, formant de véritables taches noires sur les feuilles mortes. Bec 200–300 \times 60–120 μm , central, droit, de forme conique 1 \times plus large à la base qu'à la pointe. Paroi périthéciale, 15–30 μm , formée de 3–4 couches de cellules. Asques 67–88 \times 7–10 μm , subcylindriques, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant 2–2,5 μm . Ascospores 65–75 \times

1,5–2 μm , filiformes, de largeur rigoureusement constante, cloisonnées entre la moitié et les $\frac{2}{3}$ de la longueur, munies d'un court appendice aux extrémités. Chaque cellule contient quelques petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Betula odorata* BECHST. (= *B. alba* L.) (*Betulaceae*).

Matériel examiné:

sous *Ophiognomonia lapponica*: Rehm, Ascomyceten 1442, Randijaur, Lapponia, lulensis sueciae, juin 1900, VESTERGREN (G; PAD, Herb. SACCARDO, isotype).

3. *Ophiognomonia elasticae* (KOORD.) MONOD, comb. nov. – Fig. 27, 3

Syn.: *Linospora elasticae* KOORD., Botan. Untersuch.: 193 (1907)

La description ci-dessous est basée sur le matériel suivant:

Linospora elasticae: feuilles mortes de *Ricina* sp. (?), Baker, Fungi Malayana 151, Mount Maquiling, near Los Baños, Province Laguna, Philippines, Juin 1914. Dét. REHM. (PC; PAD, Herb. SACCARDO).

Périthèces noirs, sphériques, 200–300 μm , sur la face inférieure du limbe. Pas de stroma, ni de clypeus. Bec 400–650 \times 20–40 μm , central, droit ou courbé. Asques 87–95 \times 4,5–6 μm , contenant 8 spores en faisceau, pourvus d'un anneau apical mesurant (1,5)–2 μm . Ascospores filiformes, de longueur égale à celle des asques, et mesurant 1 μm de large, non cloisonnées, sans appendice et contenant de nombreuses petites gouttelettes lipidiques sur toute la longueur.

Linospora elasticae a été décrite par KOORDERS sur feuilles de *Ficus elastica* récoltées à Java. Nous n'avons pas trouvé de type à B. La diagnose de cette espèce est tout à fait compatible à la description que nous avons donnée, excepté la présence d'un clypeus de 280–420 μm autour du bec.

4. *Ophiognomonia sassafras* (ELLIS & EVERH.) MONOD, comb. nov. – Fig. 27, 4

Syn.: *Gnomonia sassafras* ELLIS & EVERH., Bull. Torrey bot. Club 10: 98 (1883).

Pleuroceras sassafras (ELLIS & EVERH.) Barr, Mycologia Memoir 7: 122 (1978).

Matrix: Feuilles mortes de *Sassafras officinale* NEES & EBERM. (*Lauraceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia sassafras*: Flora of Ohio, juin 1883, KELLERMANN (B, Herb. WINTER).

Le bec central des périthèces justifie le transfert de cette espèce dans le genre *Ophiognomonia*.

5. *Ophiognomonia padicola* (LIB.) MONOD, comb. nov. – Fig. 27, 7

Syn.: *Sphaeria padicola* LIBERT, Plant. cryptog. Arduenn. Cent. 2, Nr. 149 (1832).

Gnomonia padicola (LIB.) KLEB., Z. Pflkrankh. 18: 137 (1908).

Ophiognomonia padi JAAP, Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb. 47: 87 (1905).

Cette espèce (périthèces et conidies) a été décrite et illustrée en détail par KLEBAHN (1908).

Périthèces noirs, elliptiques, 350–600 μm , sur limbe, nervures et pétiole, formant une calotte sphérique sur les deux faces du limbe. Bec 600–1600 \times 50–100 μm , central, généralement droit. Paroi périthéciale, 25–100 μm , formée de 5–8 couches de cellules de taille plus grande sur les côtés. Asques 55–70 \times 4–8 μm , contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 1,5 μm . Ascospores filiformes, 39–51 \times 1 μm , de largeur rigoureusement constante, cloisonnées au milieu de la longueur, munies aux extrémités d'un appendice étiré.

Matrix: Feuilles mortes de *Prunus padus* L. (*Rosaceae*). – Europe.

Anamorphe (Fig. 26):

Cylindrosporella padi (DC. ex FR.) v. ARX, Verh. Akad. Wet. Amst., 51, 3: 14 (1857).

Syn.: *Asteroma padi* DC., Fl. Française vol 6: 164 (1815); FR., Syst. mycol. 2: 602 (1823).

Dothidea padi (DC. ex FR.) SPRENGEL, Car. Linn. Syst. veg. (4) 1: 417 (1827).

Actinonema padi (DC. ex FR.) FR., Summ. veg. Scand.: 424 (1849).

Phlyctidium padi (DC. ex FR.) WALLR., Fl. crypt. Germ. 2: 417 (1833).

Actinonemella padi (DC. ex FR.) v. HÖHN., Falk, Mycol. Untersuch. 1: 301 (1923).

Acervules entre l'épiderme et la cuticule, 80–160 μm de diamètre. Phialides 7–8 \times 2–2,5 μm . Conidies unicellulaires, oblongues, 8–12 \times 2–2,5 μm .

Effets parasites: En automne, le champignon forme sur le limbe de grandes taches grises ou brunes. A la face supérieure, rayonnent des rubans de mycélium entre lesquels se développent de nombreuses acervules.

Cultures sur MA: Mycélium à croissance lente, blanc aérien ou brun-ocre à la surface de l'agar. – Formation de nombreuses acervules. – Pas de périthèces.

Récoltes:

A. Périthèces: *Prunus padus*: Ballens, Marais des Monod, Vaud, Suisse, 24 avril 1979, 505; 508-CBS 845.79; 529; 703.

B. Conidies: même lieu, 30 sept. 1978, 669; 670.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia padicola*: La Brennaz, Vaud, Suisse, 1 mai 1958, BOLAY. – Servion, Vaud, Suisse, 17 avril 1961, BOLAY (avec *Gnomonia cerastis*).

6. *Ophiognomonium melanostyla* (DC. ex FR.) SACC. ex BERL., Icon. Fung. 2: 146 (1899) – Fig. 27, 8

Syn.: *Sphaeria melanostyla* (DC., Flore Franç. 6: 129); FR., Syst. mycol. 2: 517 (1823).

Gnomonia melanostyla (DC. ex FR.) AUERSW. in GONNERM. & RABENH., Mycol. Europ. 5/6: 28 (1869).

Gnomoniella melanostyla (DC. ex FR.) Sacc., Syll. Fung. 1: 419 (1882).

Cryptoderis melanostyla (DC. ex FR.) WINT. in RABENH. Krypt. – Fl. I, Abt. 2: 592 (1887).

Pleuroceras melanostyla (DC. ex FR.) v. HÖHN., Ber. Deutsch. bot. ges. 35: 637 (1917).

Périthèces noirs, sphériques, 200–300 μm , nombreux sur limbe, nervures et pétiole. Bec 350–1100 \times 20–40 μm , central, droit, long et fin. Paroi périthéciale 12–30 μm , formée de 3–4 couches de cellules de tailles variables. Asques 54–60 \times 3,5–4 μm , fusiformes, contenant 8 spores en faisceau, pourvus d'un anneau apical mesurant 1 μm . Ascospores filiformes, 38–42 μm , bicellulaires, cloisonnées au $\frac{1}{3}$ de la longueur, munies aux extrémités d'un appendice étiré. La cellule formant le tiers supérieur, orientée dans l'asque vers l'anneau apical, est plus large, env. 1,5 μm . La cellule formant les $\frac{2}{3}$ inférieurs n'a qu'une largeur d'env. 0,5 μm .

Matrix: Feuilles mortes de *Tilia* spp. (*Tiliaceae*). – Europe, Amérique du Nord.

Cette espèce n'a pas d'effet parasite (KLEBAHN, 1918).

Cultures sur MA: Mycélium blanc aérien. – Formation de nombreux périthèces. – Pas de conidies.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Tilia*; récoltes 20; 27; 40; 63; 906.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria melanostyla*: Roumeguère, Fungi gallici exsiccati 790, Losère, PROBST (B).

sous *Gnomonia melanostyla*: Ex. herb. de Thümen, Bohemia, mai 1873 (B). – Arnstadt (Thüringen), mai 1869, AUERSWALD (B, LAU). – Moravie, NIESSL (B). – Herb. Nitschke, Göttingen, GRIENWANSK (B, Münster Herb.). – Herb. Nitschke, Westfalen, février 1867, NITSCHKE (B, Münster Herb.). – Herb. Nitschke, Westfalen, janvier 1866, écriture de NITSCHKE (B, Münster Herb.). – Herb. WINTER, Parma, PASSERINI (B, Herb. WINTER). – De Thümen, Mycotheca universalis. 265, Eisleben, 1884, WINTER (B). – Flora von Eisleben, 15 déc. 1872, KUNZE (B, Herb. WINTER).

sous *Cryptoderis melanostyla*: 12 juillet 1939, KIRSCHSTEIN (B).

sous *Ophiognomonium melanostyla*: 12 avril 1901, avril 1937, KIRSCHSTEIN (B). – Jaap, Fungi selecti exsiccati 470, Brandenburg, 10 avril 1910, JAAP (B). – Jaap, Fungi selecti exsiccati 470 b, Thüringen, 17 avril 1916, JAAP (B).

sous *Sphaeria setacea* var. *epiphylla*: Plowright, Sphaeriacei. britannici 95 (B, Herb. WINTER).

sous *Gnomoniella melanostyla*: Sydow, Mycotheca germanica 385, 6 déc. 1904, VOGEL (LAU).

7. *Ophiognomonia capillaris* (PENZ. & SACC.) MONOD, comb. nov.

Syn.: *Linospora capillaris* PENZ. & SACC., Malpighia 11: 409 (1897).

Linospora liquidambaris TENG, Sinensia 4, no 12: 384 (1934).

Matrix: Sur une feuille morte indéterminée. – Java; feuilles mortes de *Liquidambar formosana* HANCE (*Hamamelidaceae*). – Chine.

I. Description du matériel type de *Linospora capillaris* sur une feuille morte indéterminée. – Fig. 27, 5

Périthèces noirs, sphériques ou elliptiques, env. 200 μm , isolés dans un stroma dense de 450–800 μm de diamètre où seules les cellules des épidermes supérieur et inférieur de la feuille et la première couche du mésophylle sont visiblement envahies par le champignon. Bec central, droit, filiforme, 1100–1600 \times 20–50 μm , perçant le stroma à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale mince, 5–10 μm , formée de 2 couches de cellules aplaties. Asques contenant 8 spores en faisceau et munis d'un anneau apical mesurant 1 μm . Ascospores filiformes 49–58 \times 1–1,2 μm , non cloisonnées, aux extrémités arrondies, sans appendice et contenant de nombreuses inclusions lipidiques.

II. Sur *Liquidambar formosana* HANCE (matériel original de *Linospora liquidambaris*) – Fig. 27, 6

Périthèces et stromas semblables, mais de dimensions plus grandes, mesurant respectivement 300–600 μm et 600–1200 μm . Bec central, droit ou courbé, filiforme 1000–2500 \times 30–80 μm perçant le stroma tantôt à la face supérieure, tantôt à la face inférieure du limbe. Ascospores semblables à celles du type de *L. capillaris*, mais un peu plus courtes, 41–50 \times 1–1,2 μm .

Matériel examiné:

sous *Linospora capillaris*: feuille indéterminée, Tjibodas, Java (PAD, Herb. SACCARDO, Type) – avec *Gnomonia petiolorum*.

sous *Linospora liquidambaris*: *Liquidambar formosana*: Kiangsu, I-hsin, 6 juin 1933, TENG 1727 (BPI). – Hunan, Heng-shan, sept. 1933, SHEN 399 (BPI). – Fukien, Kushan, 14 août 1933, TENG 2046 (BPI).

8. *Ophiognomonia caulicola* v. HÖHN., Sber. Akad. wiss. Wien, Mat.-nat. Kl., Abt. 1. 117: 1213 (1909)

Périthèces noirs, subsphériques ou elliptiques, mesurant 300–450 \times 300 μm d'après von Höhnelt, sur tiges. Le matériel type contient des périthèces très mûrs, devenus libres après déchirement de l'écorce des tiges, souvent cassés et vides d'asques et d'ascospores. Bec central, cylindrique, généralement droit, mesurant 1–2 mm \times 50–100 μm . Asques 70–80 \times 5–6 μm , contenant 8 spores en faisceau et munis d'un anneau apical de 1,5 μm . Ascospo-

res filiformes, 45–60 × 1–1,5 μm, unicellulaires, sans appendice et contenant de nombreuses inclusions lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Salvia glutinosa* L. (*Labiatae*).

Matériel examiné:

sous *Ophiognomonium caulicola*: *Salvia glutinosa*: bei Ybbsitz in Niederösterreich, avril 1909, STRASSER (FH, Herb. v. HÖHN., A 3918, Holotype).

XI. Pleuroceras RIESS, Hedwigia 1: 25 (1854)

Syn.: *Cryptoderis* AUERSW., in Gonnerm. & Rabenh. Mycol. Europ. 5/6: 29 (1869).

Espèce type: *P. cryptoderis* (LÉV.) v. HÖHNEL.

Périthèces elliptiques, sans stroma, immergés dans les tissus de la plante hôte. Ostiole latéral, papilliforme ou en forme de bec aplati transversalement à l'état sec. Paroi périthéciale formée de plusieurs couches de cellules aplaties à membrane fine. Asques contenant 8 spores en faisceau. Ascospores hyalines, filiformes, unicellulaires ou cloisonnées en segments subégaux, le plus souvent munies aux extrémités d'appendices filiformes ou en forme de disque.

Le genre *Pleuroceras* est créé par RIESS en 1854 avec *P. ciliatum* qui avait été décrit antérieurement sous *Sphaeria cryptoderis* LÉV. (1848) et *Sphaeria lamprotheca* DESM. (1851) – cf. p. 169. AUERSWALD (1869) crée le genre *Cryptoderis* en formant *Cryptoderis lamprotheca*. *Sphaeria cryptoderis* est cité comme synonyme. Dès lors, *Cryptoderis* doit être considéré comme synonyme de *Pleuroceras*, et l'espèce type doit être appelée *Pleuroceras cryptoderis*.

Le genre *Cryptoderis* est accepté par WINTER (1887) pour les espèces de *Gnomoniae* à bec latéral et spores filiformes ou longuement fusiformes.

Clé des espèces européennes du genre Pleuroceras

1. Spores munies d'appendices étirés. Extrémité des spores se trouvant dans l'asque à une certaine distance de l'anneau.
 2. Spores cloisonnées en 3 parties subégales

..... *P. pleurostylum* (1)
 - ↓2.* Spores cloisonnées au moins au milieu de la longueur, symétriques par rapport à la cloison médiane.
 3. Bec sortant à ras de l'épiderme, sur *Populus*

..... *P. cryptoderis* (11)
 - 3.* Bec allongé, sur *Salix* *P. arollanum* (3)
 - 2.** Spores cloisonnées entre 2/5 et la moitié de la longueur, la cellule orientée vers l'anneau apical étant un peu plus large.

4. Spores 40–46 × 0,7–2 μm, sur *Acer* ... *P. gregarium* (15)
- 4.* Spores 110–130 × 2–3 μm, sur *Salix* *P. insulare* (2)
- 1.* Spores sans appendice ou munies de courts appendices, se trouvant dans l'asque à proximité de l'anneau apical.
 5. Spores 49–61 × 4,5–5,5 μm . *P. groenlandicum* (9)
 - ↓5.* Spores 90–130 × 2–2,5 μm, et aux extrémités quelque peu atténuées ... *P. propinquum* (6)
 - 5.** Spores filiformes de largeur inférieure à 2 μm.
 6. Spores de largeur inférieure à 1 μm, non cloisonnées
..... *P. bottnicum* (5)
 - 6.* Largeur des spores comprise entre 1 et 2 μm. Spores cloisonnées en plusieurs segments.
 7. Pas de conidies *P. helveticum* (8)
 - 7.* Conidies du genre *Septogloeum* *P. rousseaui* (7)

1. *Pleuroceras pleurostylum* (AUERSW.) BARR, Mycologia Memoir 7: 121 (1978) – Fig. 29, 3

Syn.: *Gnomonia pleurostyla* AUERSW. in GONNERM. & RABENH., Mycol. Europ. 5/6: 28 (1869).

Cryptoderis pleurostyla (AUERSW.) WINT. in RABENH. Krypt. Fl. I, Abt. 2: 591 (1887).

Linospora procumbens FÜCKEL, Symb. mycol.: 124 (1870).

Ophiognomonia procumbens (FÜCKEL) BERL., Icon. Fung. 2: 146 (1900).

Périthèces noirs, elliptiques, 180–400 × 100–300 μm, sur limbe. Présence de 2 becs latéraux, opposés, l'un sortant par la face supérieure, l'autre par la face inférieure de la feuille, généralement droits et mesurant 200–600 × 30–50 μm. Paroi périthéciale, 10–12 μm, formée de 3–4 couches de cellules aplaties. Asques 70–100 × 5–11 μm, fusiformes, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant 2–2,5 μm. Ascospores filiformes, 33–45 × 1–1,5 μm, cloisonnées en 3 parties subégales, s'élargissant légèrement d'une extrémité à l'autre, munies de 2 appendices étirés, et contenant quelques petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix helvetica* VILL., *S. glauca* L., *S. lapponum* L., *S. viminalis* L. (*Salicaceae*). – Europe.

Cultures sur MA: Mycélium blanc aérien. – Formation de quelques périthèces à basse température. – Pas de conidies.

Récoltes:

Salix lapponum: Tromsø, Norvège, juillet 1977, 342-CBS 907.29.

Salix helvetica: Arolla, gravières torrentiels, Valais, Suisse, 9 juillet 1978, 469-CBS 906.79. – 200 m. au-dessous de la cabane de Plan-Névé, Bex, Vaud, Suisse, 1er juillet 1979, 753.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia pleurostyla*: *Salix viminalis*: Arnstadt (Thüringen), 19 mai 1869, AUERSWALD (B, Type; G). – *Salix amygdalina*: Flora von Eisleben, avril 1878, KUNZE (B). – KUNZE, Fungi selecti exsiccati 114, avril 1875, KUNZE (G).

sous *Sphaeria procumbens*: *Salix viminalis*: Fuckel, Nassau's Flora (Fungi rhenani, 1791) (G).

sous *Linospora procumbens*: *Salix helvetica*: Tessin, 8 oct. 1842, bis 7 mai 1943 in Nante überwintert, VOLKART (ZT).

2. *Pleuroceras insulare* (JOHANS.) MONOD, comb. nov. – Fig. 30, 1

Syn.: *Linospora insularis* JOHANS., Öfvers. Vetensk Akad. Förh. 41: 171 (1884).

Ceuthocarpon insulare (JOHANS.) BERL., Icon. Fung 2: 149 (1900).

Périthèces noirs, elliptiques, 350–500 μm , sur limbe. Bec latéral, ou 2 becs latéraux opposés, env. 370 \times 50 μm (mais souvent cassé dans le matériel examiné à la hauteur du substrat). Asques 120–170 \times 8–9 μm , contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical de 3 μm . Ascospores filiformes, 110–130 μm , munies aux extrémités d'un long appendice, env. 10 μm , et cloisonnées 1 fois entre 41 et 47% de la longueur. La grande cellule mesure 2–2,5 μm de large, alors que la petite, orientée dans l'asque vers l'anneau apical, mesure 2,5–3 μm de large. Plusieurs petites inclusions lipidiques de part et d'autre de la cloison.

Matrix: Feuilles mortes de *Salicaceae*: *Salix lanata* L. – Nord de l'Europe; *Salix arctica* PALL. – Amérique du Nord.

Récolte:

Salix sp.: Tromsø, Norvège, 19 juillet 1977, 372.

Matériel examiné:

sous *Linospora insularis*: *Salix lanata*: Islande?, juin 1883, BERLIN (C). – *Salix arctica*: Cape Belknap, Ellesmere I., 16 juillet 1955, SCHUSTER, det BARR-BIGELOW (DAOM 63265).

3. *Pleuroceras arollanum* MONOD, sp. nov. – Fig. 29, 1

Perithecia nigra, elliptica, ca 300 μm , in pagina. Rostrum, ca 400 \times 50 μm , insertum lateraliter et rectum. Asci fusiformes, (70)–90–100 \times 6–9 μm continentis 8 sporas fasciatim, cum anello apicali 3 μm . Ascosporae elongatae, 27–37 \times 1,5–2 μm , rectae, septatae dimidio longitudinis et munitae appendice elongato utrisque apicibus. Omnis cellula continet ullas guttulas parvas. In foliis emortuis *Salicis helveticae*. Holotypus: MONOD 469 b (LAU).

Périthèces noirs, elliptiques, env. 300 μm , sur limbe. Bec latéral, env. 400 \times 50 μm , droit. Asques fusiformes, (70)–90–100 \times 6–9 μm , contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant 3 μm . Ascospores allongées, 29–37 \times 1,5–2 μm , droites, cloisonnées à mi-longueur, et munies aux extrémités d'un appendice allongé. Chaque cellule contient de part et d'autre de la cloison quelques petites inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix helvetica* VILL. (*Salicaceae*), graviers torrentiels. Arolla, Valais, Suisse, MONOD 469 b, Holotype (LAU).

4. *Pleuroceras oregonense* MONOD, sp. nov. – Fig. 30, 2

Perithecia nigra, elliptica, 250–380 μm in pagina. 2 rostra inserta lateraliter 350–900 \times 30–55 μm , adversa, saepe recta et compressa transversaliter in sicco. Asci fusiformes, 78–90 \times 3,5–6 μm , continentes 8 sporas fasciatim, cum anello apicali 2–2,5 μm . Ascospores hyalinae, filiformes 40–46 μm , bicellulares, ca in quarta parte longitudinis non distincte septatae, munitae utrisque apicibus appendice producta. Cellula superior anellum apicalem versus paulo latior, ca 1 μm . Cellula inferior lata 0,5 μm . In foliis emortuis *Salicis* sp. Holotypus: BARR, 6284 (MASS).

Périthèces noirs, elliptiques, 250–380 μm , sur limbe. Présence de 2 becs latéraux, 350–900 \times 30–55 μm , opposés, l'un sortant par la face supérieure, l'autre par la face inférieure, de la feuille, généralement droits et aplatis transversalement à l'état sec. Asques 78–90 \times 3,5–6 μm , fusiformes, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant 2–2,5 μm . Ascospores filiformes, 47–55 μm de long, cloisonnées à environ $\frac{1}{4}$ de la longueur de manière peu distincte. La cellule formant le quart supérieur, orientée dans l'asque vers l'anneau apical, est légèrement plus large, 1 μm , alors que la cellule formant les 3 quarts inférieurs de la spore n'a qu'une largeur de env. 0,5 μm .

Matrix: Feuilles mortes de *Salix* sp. (*Salicaceae*); US 20 near Lost Prairie and Lava Beds, Willamette Nat. Forest, Oregon, USA, 16 August 1975, BARR, 6284 (MASS, Holotype); matériel décrit sous *Pleuroceras pleurostyla* dans BARR (1978).

5. *Pleuroceras bottnicum* (LIND & VLEUGEL) MONOD, comb. nov. – Fig. 28, 2

Syn.: *Cryptoderis bottnica* LIND & VLEUGEL, Svensk bot. Tidskr. 5: 327 (1911).

Périthèces noirs, elliptiques, env. 400–500 μm , sur limbe et pétiole. Bec latéral, 400–800 \times 40–90 μm , droit ou courbé. Paroi périthéciale, 10–12–(15) μm , formée de 3–4 couches de cellules aplaties. Asques 220–280 \times env. 4 μm , contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical d' env. 1,5 μm . Ascospores filiformes de longueur quasi égale à celle des asques et très minces, mesurant 1 μm de large. On peut observer difficilement 1–2 cloisons par spores.

Matrix: Feuilles mortes de différentes espèces de *Salix* L. (*Salicaceae*). – Europe.

Anamorphe:

Cylindrosporella bottnica (LIND & VLEUGEL) NANNF., Svensk bot. Tidskr. 25: 25 (1931)

Syn.: *Gloeosporium bottnicum* LIND & VLEUGEL, Svensk bot. Tidskr. 5: 344 (1911).

Gloeosporium bottnicum est décrit par LIND & VLEUGEL comme forme conidienne vraisemblable de *Cryptoderis bottnica*. Cette relation est mise en doute par NANNFELDT (1931).

Matériel examiné:

sous *Linospora caprea*: *Salix waldsteiniana*: Fürstenalp, Graubünden, (S). – Jämtland, juillet 1910, VLEUGEL (S).

sous *Ophiognomonium helvetica*: *Salix* sp.: 3 juillet 1910 (S, Herb. REHM).

sous *Linospora caprea*: *Salix waldsteiniana*: Fürstenalp, Graubünden, 1850 m, 16 juillet 1902, VOLKART (ZT), avec *Linospora* sp. – *Salix glauca*: Albulapass, Graubünden, 16 juillet 1953, MÜLLER (ZT), avec *Linospora salicis-helveticae*.

6. *Pleuroceras propinquum* (BUBAK & VLEUGEL) MONOD, comb. nov. – Fig. 28, 1

Syn.: *Cryptoderis propinqua*, BUBAK & VLEUGEL, Svensk bot. Tidskr. 5: 329 (1911).

Périthèces noirs, elliptiques, env. 250–350 μm , sur limbe. Bec latéral, 100–330 \times 60–85 μm , droit. Paroi périthéciale, 12–15 μm , formée d'env. 3 couches de cellules aplaties. Asques 120–150 \times 7–10 μm , contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical de 2,5 μm . Ascospores filiformes, 90–130 \times 2–2,5 μm , droites ou courbées, quelque peu atténuées aux extrémités, cloisonnées 5–8 fois, quasi sans lipides ou avec quelques minuscules inclusions lipidiques à proximité des cloisons. On peut observer aux extrémités un petit appendice en disque.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix caprea* L. (*Salicaceae*).

Anamorphe:

Septogloeum propinquum (BUB. & VLEUG.) WÖLLENW., Annl. mycol. 15: 27 (1917).

Syn.: *Gloeosporium propinquum* BUB. & VLEUG., Svensk bot. Tidskr. 5: 346 (1911).

Cryptocline propinqua (BUB. & VLEUG.) v. ARX, Verh. K. ned. Akad. Wet., afd. Natuurk., 2, 51 (3): 124 (1957).

D'après VLEUGEL (1911) le champignon forme des taches brunes sur le feuillage:

„Acervules densément réparties à la face inférieure des taches, de 70–200 μm de diamètre, subépidermiques, brunes et souvent confluentes. Conidies deux sortes: Conidies unicellulaires, 10–22 \times 3–3,5 μm , droites ou faiblement courbées, atténuées aux extrémités, hyalines, avec ou sans de minuscules gouttelettes lipidiques. Conidies du type *Fusarium*, allongées, fusiformes, droites ou courbées, 38–80 \times 5,5–7,5 μm , avec 3–5 cloisons transversales à maturité, devenant graduellement atténuées aux extrémités, avec de nombreuses grosses et petites gouttelettes lipidiques, hyalines. Conidiophores droits ou courbés, cylindriques ou papilliformes, de 10–20 μm de long, hyalins ou faiblement bruns.“

Matériel examiné:

sous *Cryptoderis propinqua*: *Salix caprea*: Umea, juillet 1910, VLEUGEL (S, Type).

7. *Pleuroceras rousseaui* MONOD, sp. nov. – Fig. 28, 4

Perithecia nigra, elliptica, ca 350–450 × 150–200 μm, in pagina. Rostrum insertum lateraliter, 100–400 × 50–110 μm, rectum. Parietis perothecii 10–20 μm, ca 4 stratis cellularum compressarum constitutus. Asci 125–190 × 6–8 μm, continentes 8 sporas fasciatim, cum anello apicali 2,0 μm. Ascospores filiformes, 95–170 × 1–2 μm, rectae vel curvatae, 3–5 septatae, sine appendicibus. Omnis cellula continet nonnullas guttulas parvas. In foliis emortuis *Salicis nigricantis*. Holotypus: MONOD, 289 (LAU).

Périthèces noirs, elliptiques, env. 350–450 × 150–200 μm, sur limbe. Bec latéral, 100–400 × 50–110 μm, droit. Paroi périthécial 10–20 μm, formée d'env. 4 couches de cellules aplaties. Asques 125–190 × 6–8 μm, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical de 2,0 μm. Ascospores filiformes, 95–170 × 1–2,0 μm, droites ou courbées, cloisonnées 3–5 fois, sans appendice. Inclusions lipidiques de part et d'autre des cloisons.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix nigricans* SM. (*Salicaceae*).

Anamorphe (Pl. I, 5): Conidiomas du genre *Septogloeum*. Acervules entre l'épiderme et la cuticule, 60–350 μm, souvent confluentes. Phialides 10 × 2–3 μm. Conidies hyalines de deux types:

1. Conidies de type „*Fusarium*“, allongées, fusiformes, 23–52 × 4–5 μm, droites ou courbées, avec 1–3 cloisons transversales et de nombreuses grosses et petites gouttelettes lipidiques.

2. Conidies unicellulaires, elliptiques à oblongues, 7–15 (–18) × 2–3 μm, avec quelques petites gouttelettes lipidiques. Cet anamorphe est très proche de celui décrit par VLEUGEL pour *Pleuroceras propinquum*, mais s'en distingue par la taille inférieure des deux types de conidies.

Effets parasites: Le limbe présente des larges taches grises, non marginées. A la face inférieure se forment les acervules en grand nombre. Notons qu'au début de l'automne, on ne trouve généralement que des conidies du type *Fusarium* et qu'à la fin de la saison, on tend à ne trouver que des conidies unicellulaires. Les 2 types de conidies peuvent être présents dans la même acervule.

La formation des périthèces a été observée au printemps sur les feuilles qui portaient des conidies en automne de l'année précédente, et que l'on a fait hiverner en plein air sur couche de sable.

Cultures sur MA: Les essais d'isolement de cette espèce sont demeurés stériles.

Récoltes:

A. Périthèces: Môtiers, Neuchâtel, Suisse, 25 mai 1977; 289-Holotype.

B. Conidies: même lieu, mêmes arbres; 761 (15 sept. 1979); 762 (30 oct. 1979).

Cette espèce porte le nom de J.-J. ROUSSEAU qui fit un séjour à Môtiers où a été récoltée cette espèce.

8. *Pleuroceras helveticum* (REHM) BARR, Mycologia Memoir 7: 121 (1978)

Syn.: *Ophiognomonium helvetica* REHM, Annls mycol. 5: 543 (1907).

Périthèces noirs, elliptiques, $300\text{--}430 \times 250\text{--}300 \mu\text{m}$, sur limbe. Bec latéral, cassé dans le matériel type à la hauteur du substrat, mesurant $0,15 \text{ mm}$ d'après Rehm. Asques $160\text{--}250 \times 5\text{--}8 \mu\text{m}$, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical de $1,2 \mu\text{m}$. Ascospores filiformes, $160\text{--}240 \times \text{env. } 1,5 \mu\text{m}$, de longueur quasi égale à celle des asques (sans appendice). On peut observer 1–3 cloisons par spore. Présence de plusieurs petites inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix herbacea* L. (*Salicaceae*).

Matériel examiné:

Ophiognomonium helvetica: *Salix herbacea*: Lajett ad pic Aela, Graubünden, 2500 m, Suisse, 1903, VOLKART (S, Herb. REHM, Type).

La récolte décrite sous *Pleuroceras helvetica* (BARR, 1978) contient la même ou une espèce proche sur *Salix arctica*. Les périthèces observés étaient immatures. Ils contenaient des asques mesurant $140\text{--}190 \times 6\text{--}9 \mu\text{m}$, pourvus d'un anneau apical de $1,2 \mu\text{m}$, dans lesquels les spores n'étaient pas ou à peine différenciées.

Matériel examiné:

sous *Pleuroceras helvetica*: *Salix arctica*: Mc Lellan Strait, Quebec, 20 juillet 1955, WILCE, det. BARR (MASS).

9. *Pleuroceras groenlandicum* (ROSTR.) BARR, Mycologia Memoir 7: 120 (1978) – Fig. 30, 3

Syn.: *Hypospila groenlandica* ROSTRUP, Meddel. om Groenland 3: 561 (1888).

Périthèces noirs, elliptiques, $250\text{--}300 \mu\text{m}$, sans stroma, nombreux sur limbe, formant une papille sur les faces de la feuille. Bec latéral, droit, court et large, env. $250 \times 80\text{--}130 \mu\text{m}$. Asques $100\text{--}115 \times 10\text{--}15 \mu\text{m}$, contenant 8 spores parallèles à différentes hauteurs et pourvus d'un anneau apical mesurant $2,5\text{--}3 \mu\text{m}$. As-

cospores 49–61 × 4,5–5,5 μm, formées de 3 cellules de forme et dimensions assez différentes:

La cellule proximale par rapport à l'anneau apical, 12–16 × env. 4 μm, est subcylindrique à extrémité arrondie.

La cellule médiane, 20–27 × 4,5–5,5 μm, est fusiforme tronquée.

La cellule distale, 17–25 × 4 μm, est conique à pointe émoussée.

Chaque cellule contient généralement 2 grosses gouttelettes lipidiques. Pas d'appendice aux extrémités de la spore.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix glauca* L. (*Salicaceae*). – Groenland (ROSTRUP, 1888); *Salix nigricans* SM. – Suède (VLEUGEL, 1911).

Anamorphe:

Cylindrosporella vleugeliana (BUBAK) NANNF., Svensk bot. Tidskr. 25: 25 (1931)

Syn.: *Gloosporium vleugelianum* BUBAK ex VLEUGEL, Svensk bot. Tidskr. 5: 345 (1911).

VLEUGEL (1911) décrit *G. vleugelianum* comme stade conidien de *Hypospila groenlandica*. Comme chez *Apiognomonium erythrostroma*, les feuilles sur lesquelles se trouvent les acervules se dessèchent, s'enroulent et restent fixées à l'arbre jusqu'à l'été de l'année suivante; les périthèces sont formés pendant l'hiver sur les feuilles parasitées.

Matériel examiné:

sous *Hypospila groenlandica*: *Salix glauca*: Sp. orig. (PAD, Herb. SACCARDO, Type). – *Salix nigricans*: Vestergren, Micromycetes rariores Selecti 1223, Umea, Suède, juin 1906, VLEUGEL, dét. LIND (GAM, 6998; ZT).

10. *Pleuroceras labradorensis* MONOD, sp. nov. – Fig. 28, 3

Perithecia nigra, elliptica, ca 300 μm, in pagina. Rostrum ca 300 × 50 μm, insertum lateraliter, rectum, vel curvatum. Asci fusiformes, 68–85 × 5–11 μm, continentes 8 sporas fasciatim, cum anello apicali 2 μm. Ascosporeae hyalinae, filiformes, 55–67 × 1,5 μm, rectae, vel curvatae, 3 × septatae. Omnis cellula continet nonnullas guttulas minutulas. In foliis emortuis *Salicis reticulatae* (?). Holotypus: WILCE 141, det. BARR (MASS).

Périthèces noirs, elliptiques, env. 300 μm, sur limbe. Bec latéral, env. 300 × 50 μm, cylindrique, droit ou courbé. Asques 68–85 × 5–11 μm, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical de 2 μm. Ascospores filiformes, 55–67 × 1,5 μm, droites ou sinueuses, cloisonnées 3 fois, sans appendice. Quelques minuscules inclusions lipidiques de part et d'autre des cloisons.

Matrix: sur 1 feuille morte de *Salix reticulata* (?), Hebron vicinity, Labrador, Newfoundland, 24 July 1954, WILCE (141), sous

Pleuroceras pleurostyla, det. BARR (MASS, Holotype); matériel décrit sous *Pleuroceras pleurostyla* (AUERSW.) BARR dans BARR (1978).

11. *Pleuroceras cryptoderis* (LÉV.) v. HÖHN., Annl. mycol. 16: 101 (1918) – Fig. 29, 2

Syn.: *Sphaeria cryptoderis* LÉV., Annl. Sci. nat., Bot. sér. 3, 9: 144 (1848).

Pleuroceras ciliatum RIESS, Hedwigia 1: 25 (1854).

Gnomonia ciliata CES. & de NOT., Schema sferiac. ital.: 58 (1863).

Sphaeria lamprotheca DESM., Annl. Sci. nat., Bot. sér. 3, 16: 315 (1851).

Cryptoderis lamprotheca (DESM.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. europ. 5/6: 29 (1869).

Linospora candida FÜCKEL, Symb. mycol.: 123 (1869).

Périthèces noirs, elliptiques, 150–500 × 40–150 µm, nombreux sur limbe. Bec env. 200–300 × 70 µm, inséré latéralement, cheminant dans le plan de la feuille, puis infléchi pour sortir à ras de l'épiderme. Paroi périthéciale mince, 6–18 µm, formée de 2–4 couches de cellules aplaties. Asques 90–120 × 7–11 µm, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant 4 µm. Ascospores allongées, cloisonnées à mi-longueur et légèrement constrictées, 35–44 × 2–3 µm (1–1,5 µm au niveau de la cloison), munies aux extrémités d'un appendice filiforme, sans lipide. A maturité avancée, les spores se fragmentent d'abord en 2 parties égales, puis généralement chaque demi-spore, 16–24 × 2–3 µm, se cloisonne à son tour à mi-longueur.

Matrix: Feuilles mortes de *Populus alba* L. (*Salicaceae*). – Europe centrale.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria cryptoderis*: Desmazières, Plantes cryptogames de la France, Ann. 1856 (G).

sous *Sphaeria lamprotheca*: Desmazières, Plantes cryptogames de la France, Ann. 1850 (G).

sous *Linospora candida*: Fuckel, Fungi rhenani 2248 (G). – De Thümen, Mycotheca universalis 452, Bavaria, Bayreuth, 1876, de THÜMEN (G, ZT).

sous *Cryptoderis lamprotheca*: Gare de Lebisey près de Caen, Normandie, juillet 1854, ROBERGE (G).

12. *Pleuroceras populi* THOMPSON, Mycologia 46: 655 (1954)

Matrix: Feuilles mortes de *Populus tremuloides* MICHX. (*Salicaceae*). – Amérique du Nord.

Anamorphe du genre *Marssoniella* décrit sous les noms suivants:

Marssonina rhabdospora ELLIS & EVERH., Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 168 (1893).

Marssonina rhabdospora (ELLIS & EVERH.) MAGNUS, Hedwigia 45: 88–91 (1906).

Gloeosporium populinum PECK, N. Y. St. Mus. Bot. Rep. 45: 20 (1893).

Cylindrosporium populinum (PECK) VASSIL., Fungi Imperf. Paras. 2 Melanconiales: 575 (1950).

Septomyxa populina (PECK) v. ARX, Verh. Akad. Wet. Amst. 51, 3: 123 (1957).

THOMPSON (1954) décrit *Pleuroceras populi* comme forme parfaite de *Marssonina rhabdospora* après avoir observé que les feuilles sur lesquelles se trouvaient des acervules en automne portaient de nombreux périthèces aux mois d'avril et mai de l'année suivante. Cette relation est simultanément confirmée par des cultures sur PDA à partir d'ascospores. D'après la description et les figures de l'auteur, *Pleuroceras populi* THOMPSON est une espèce proche de *P. cryptoderis*. Les ascques ($144\text{--}217 \times 16\text{--}19 \mu\text{m}$) et les spores ($48\text{--}70 \times 3,5\text{--}4 \mu\text{m}$) sont de dimensions plus grandes. Comme chez *P. cryptoderis*, les ascospores jeunes sont formées de 2 cellules, constrictées au niveau de la cloison médiane et sont pourvues d'un appendice aux extrémités. Plus tard, chaque demi-spore est cloisonnée au milieu de la longueur.

D'après la description et la figure que donne THOMPSON (1954), l'anamorphe de cette espèce est semblable à celui de *Gnomonia leptostyla*, type du genre *Marssoniella*.

13. *Pleuroceras quercicolum* (KOBAYASHI) MONOD, comb. nov. – Fig. 30, 5

Syn.: *Plagiosphaera quercicola* KOBAYASHI, Mem. natn. Sci. Mus. Tokyo 9: 88 (1976).

Périthèces bruns, elliptiques, $250\text{--}340 \mu\text{m}$, nombreux sur limbe. Le mycélium est abondamment développé dans le limbe autour des périthèces et forme un faible stroma à la face inférieure. Bec latéral, droit ou courbé, $150\text{--}250 \times (30) 40\text{--}50 \mu\text{m}$. Paroi périthéciale mince $5\text{--}8 \mu\text{m}$, formée de 2–3 couches de cellules aplaties et à parois claires. Seule la paroi externe de la lère couche est foncée. Ascques $60\text{--}75 \times 6\text{--}8 \mu\text{m}$, fusiformes, contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un petit anneau apical mesurant $1 \mu\text{m}$. Ascospores filiformes, $56\text{--}60 \times$ env. $2 \mu\text{m}$, droites ou courbées, non cloisonnées, sans appendice, avec de nombreuses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus salicina* BLUME (*Fagaceae*). – Japon.

Matériel examiné:

Yaku Ido, Kagoshima, Kyushu, Japon, 3 juillet 1975, KOBAYASHI (FPH, 4488, Type).

14. *Pleuroceras quercinum* (TENG) MONOD, comb. nov.

Syn.: *Linospora quercina* TENG, Contrib. Biolog. Labor. Sci. Soc. China, Bot. Ser. VIII: 107 + Pl II, fig. 1 (1932).

Cryptoderis quercina (TENG) TENG, Sinensia 4 (12): 382 (1934).

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus glauca* (Fagaceae). – Chine.

D'après la description et la figure de l'auteur, il s'agit d'une bonne espèce de Gnomoniacée. L'absence de stroma justifie le transfert de cette espèce du genre *Linospora* au genre *Pleuroceras*.

15. *Pleuroceras pseudoplatani* (v. TUBEUF) MONOD, comb. nov. – Fig. 30, 3

Syn.: *Gnomonia pseudoplatani* v. TUBEUF, Z. f. Pflanzenkr. 40: 364 (1930).

Ophiognomonia pseudoplatani (v. TUBEUF) BARRET & PEARCE, Trans. Br. mycol. Soc. 76 (2): 317 (1981).

Périthèces noirs, elliptiques, 200–400 μm , nombreux en groupe sur des taches du limbe de feuilles mortes. Bec 250–400 \times 40–50 μm , inséré latéralement, et droit. Paroi périthéciale, 6–8 μm , mince, formée de 2 couches de cellules aplaties. Asques 60–80 \times 6–7 μm , fusiformes, contenant 8 spores en faisceau, pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5 μm . Ascospores filiformes, 40–46 μm , bicellulaires, cloisonnées légèrement au-dessus de la moitié de la longueur, munies aux extrémités d'un appendice étiré. La cellule formant la moitié supérieure, orientée dans l'asque vers l'anneau apical, est plus large, 1,5–2 μm . La cellule formant la moitié inférieure n'a qu'une largeur d'env. 0,7 μm .

Matrix: Feuilles mortes de *Acer pseudoplatanus* L. et *Acer opalus* MILLER (Aceraceae). – Suisse, Allemagne (v. TUBEUF, 1930), Angleterre (BARRET & PEARCE, 1981).

En culture, les ascospores peuvent émettre un tube de germination, mais la croissance du mycélium s'arrête à ce stade.

Effets parasites: Les effets parasites de cette espèce sont décrits en Allemagne par v. TUBEUF (1930), et en Angleterre par BARRET & PEARCE (1981). En été et en automne, de larges taches nécrotiques apparaissent sur le limbe de feuilles vivantes d'*Acer* sans que le champignon fructifie. Ces taches demeurent visibles sur les feuilles mortes en formant des plages plus foncées. Elles comprennent une très grande densité de périthèces. Nous n'avons pas observé de périthèces hors de ces plages.

Récoltes:

Acer pseudoplatanus: Cernement près de Solalex, Vaud, Suisse, 6 juin 1976, 104; 105; 6 juin 1977, 307; 309. – Planajeur (Arpille), Valais, Suisse, 3 juin 1977, 304; 5 juin 1979, 743. – Flühli, Lucerne, Suisse, 28 avril 1978, 403.

Acer opalus: Ferreyres, Vaud, Suisse, 4 juin 1976, 101. – Le Bévieux, Bex, Vaud, Suisse, 13 mai 1976, 56.

16. *Pleuroceras tenellum* (ELLIS & EVERH.) BARR, Mycologia Memoir 7: 122 (1978) – Fig. 29, 4

Syn.: *Gnomonia tenella* ELLIS & EVERH., J. Mycol. 4: 80 (1888).

Matrix: Feuilles mortes de *Acer rubrum* L., occasionnellement sur d'autres *Acer* (*Aceraceae*) d'après BARR (1978).

Matériel examiné:

sous *Gnomonia tenella*: *Acer rubrum*: Ellis & Everhart, North American Fungi, 2140, Newfield, H. J., juin 1888 (G).

XII. *Plagiosphaera* PETRAK, Annls mycol. 39: 289 (1941)

Espèce type: *P. immersa* (TRAIL) PETRAK.

Périthèces noirs, elliptiques à sphériques, non entourés d'un feutrage d'hyphes à paroi mélanisée. Bec court, central à latéral. Paroi périthéciale formée de plusieurs couches de petites cellules. Asques oblongs, à paroi fine, légèrement épaissie à l'apex, munis d'un petit anneau apical de 0,5–2 μm , contenant 8 spores en faisceau. Les asques forment avec des paraphyses une masse compacte facilement détachable de la paroi périthéciale. Cette masse remplit entièrement la cavité périthéciale. Les asques jeunes sont observés à peu près au même niveau dans la cavité périthéciale, alors qu'à maturité, ils s'y trouvent à différentes hauteurs. Ascospores vermiformes, non cloisonnées, arrondies aux extrémités, sans appendice, contenant de nombreuses inclusions lipidiques.

1. *Plagiosphaera immersa* (TRAIL) PETR., Sydowia 14: 351 (1960)

Syn.: *Ophiobolus immersus* TRAIL, Trans. Bot. Soc. Edinb. 17: 492 (1889).

Ophiobolus brachysporus FAUTREY & ROUM., Rev. mycol. 14: 109 (1892).

Ophiobolus moravicus PETR., Annls mycol. 19: 80 (1921).

Plagiosphaera moravica (PETR.) PETR., Annls mycol. 39: 289 (1941).

Plagiosphaera moravica (PETR.) PETR. (bas.: *Ophiobolus moravicus*), espèce type du genre *Plagiosphaera*, est décrit sur *Urtica* sp. Cette espèce est considérée par PETRAK (1960) comme identique à *Ophiobolus immersus* décrite par TRAIL sur *Campanula* sp. Nous n'avons pas observé le type de *Plagiosphaera moravica*, mais une collection de PETRAK sur *Aconitum napellus*, déterminée comme étant *Ophiobolus moravicus*, contenue dans l'herbier ZT, correspond à la description de l'espèce. Le bec des périthèces est généralement latéral, quelquefois excentrique.

Les 4 collections sur *Urtica dioeca* décrites par DENNIS (1975) sous *P. immersa* contiennent des périthèces à becs centraux, mais les autres caractères sont identiques à ceux de la récolte sur *Aconitum*.

Description des périthèces sur Aconitum napellus L. (Ranunculaceae) – Fig. 31, 1:

Périthèces noirs, elliptiques, mesurant 250–350 μm , sur tiges. Bec noir, généralement latéral, quelquefois excentrique, 100–150 \times 60–100 μm , sortant à ras du substrat. La face supérieure du périthèce est recouverte d'un clypeus de 10–20 μm d'épaisseur. Paroi périthéciale mesurant 10–15 μm , formée de 4–5 couches de petites cellules. Asques mesurant 60–72 \times 7,5–8,5 μm contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant 0,5 μm . Ascospores mesurant env. 55 \times 2 μm .

Matériel examiné:

sous *Ophiobolus moravicus*: Niederösterreich, bei Linz, juillet 1939, PETRAK (ZT).

Description des périthèces sur Urtica dioeca L. (Urticaceae) – Fig. 31, 2:

Périthèces noirs, sphériques, mesurant 150–250 μm , sur tiges. Bec central, noir, 100–200 \times env. 60 μm , sortant à ras ou s'élevant jusqu'à 130 μm au-dessus du substrat. Autour du bec, le substrat forme une tache grisâtre ou rosâtre due à la présence de mycélium lâche, inter-et intracellulaire, à paroi brune. Paroi périthéciale, 10–15 μm formée de 4–6 couches de petites cellules. Pas de clypeus. Asques 70–90 \times 8–10 μm , contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant env. 1 μm . Ascospores mesurant 50–70 \times 2–2,5 μm .

Matériel examiné:

4 collections d'Angleterre récoltées et décrites par DENNIS (1975): Egilsey, Orkney, 8 July 1970 (K). – Kingston Deverill, Wiltshire, 21 May 1973 (K). – Howmore Chapels, South Uist, 16 Aug. 1973 (K). – Portna Luinge burial ground, Isle of Coll, 29 Aug. 1973 (K).

2. *Plagiosphaera platensis* (SPEG.) WALKER, Mycotaxon 11: 97 (1980)

Syn.: *Winterella platensis* SPEG., Ann. Mus. Nac. Buenos Aires 19 (Ser. 3, 12): 403 (1909).

Matrix: Tiges mortes de *Phytolacca dioica* L. (*Phytolaccaceae*). – Argentine.

3. *Plagiosphaera gleditschiae* (MILLER & WOLF) MONOD, comb. nov. – Fig. 31, 3

Syn.: *Linospora gleditsiae* MILLER & WOLF, Mycologia 28: 177–179 (1936).

Périthèces noirs, elliptiques, 280–330 μm , sur limbe, parmi les restes de nombreuses acervules. Bec excentrique à latéral, papilliforme ou s'élevant jusqu'à 150 μm au-dessus du substrat, large

et conique, mesurant 80–150 μm de diamètre, sortant à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale 12–20 μm , formée d'env. 6 couches de cellules aplaties. Asques (60) 70–90 \times 11–13 μm , contenant 8 spores en faisceau et pourvus d'un anneau apical mesurant 1 μm . Ascospores 62–80 \times 2–2,5 μm .

Matrix: Feuilles mortes de *Gleditschia triacanthos* L. (*Leguminosae*). – Amérique du Nord.

Anamorphe du genre *Cylindrosporella* décrit sous les noms suivants:

Sacidium gleditschiae LÉV., Ann. Sci. Nat. III. 3: 64 (1845).

Leptostroma hypophyllum BERK. & RAV., Fungi Caroliniana fasc. III, no. 45 (1855).

Melasmia gleditschiae ELLIS & EVERH., Jour. Myc. 4: 45 (1888).

Melasmia hypophylla (BERK. & RAV.) SACC., Syll. Fung. 10: 419 (1892).

Synonymie établie dans MILLER & WOLF (1936).

Les essais de cultures de cette espèce sur milieux artificiels faits par MILLER & WOLF se sont révélés stériles.

Matériel examiné:

sous *Linospora gleditsiae* (sic): *Gleditschia triacanthos*: Athens, Georgia, MILLER, 26 août 1929, 6 nov. 1934 (GAM, 7005; 7006) – anamorphe. – 15 déc. 1934 (GAM, 7007) – stade d'initiation des périthèces. – 2 mars 1935 (GAM, 7008) – jeunes périthèces. – 8 mai 1935, 6 juin 1935 (GAM, 7009; 7010) – périthèces mûrs.

4. *Plagiosphaera umbelliferarum* (BARR) BARR, Mycologia Memoir 7: 123 (1978)

Syn.: *Linocarpon umbelliferarum* BARR, Can. J. Bot. 39: 320 (1961).

Matrix: Tiges mortes de *Heracleum lanatum* MICHX. (*Umbelliferae*).

Matériel examiné:

sous *Linocarpon umbelliferarum*: Lac Diable, Mt. Albert, Quebec, 19 August 1957, BARR 2198 A (MASS, Holotype).

Nous n'avons pas trouvé de périthèces de cette espèce dans le matériel type contenu à MASS. D'après une partie de la même collection contenue à DAAR sous le no 74274, WALKER (1980) considère que cette espèce est très similaire à *P. immersa* et qu'elle ne peut pas en être spécifiquement distinguée.

5. *Plagiosphaera bhargavai* E. MÜLLER, Sydowia 12: 180 (1958)

Matrix: Rameaux morts de *Lonicera quinquelocularis* HARDU (*Caprifoliaceae*). – Himalaya, Indes.

Pas de matériel à ZT.

D'après les descriptions et figures de l'auteur, cette espèce devrait plutôt être placée dans le genre *Linospora*.

6. *Plagiosphaera sacchari* (SPEG.) MONOD comb. nov. Fig. 31, 4

Syn.: *Ophiognomonia sacchari* SPEG., Revta Fac. Agron. Univ. nac. La Plata 19: 231 (1896).

Périthèces noirs, elliptiques, env. 200–250 × 150 μm, sans stroma. Bec latéral, papilliforme. Paroi périthéciale 8–15 μm, formée d'env. 4 couches de cellules. Asques 95–110 × 13–15 μm, contenant 8 spores en faisceau, et pourvus d'un anneau apical mesurant 0,7 μm. Ascospores 70–80 × 4–4,5 μm.

Matrix: Feuilles sèches de *Saccharum officinarum* L. (*Gramineae*). – Argentine.

Matériel examiné:

Ophiognomonia ? sacchari SPEG.: Tucuman, janv. 1894, SPEGAZZINI (Type, LPS 2221).

7. *Plagiosphaera muroiana* (HINO & KATUMOTO) WALKER, Mycotaxon 11: 95 (1980)

Syn.: *Linocarpon muroianum* HINO & KATUMOTO, J. Jap. Bot. 41 (10), 296–297 (1966).

Matrix: Chaume sec de *Sasa kurilensis* MAKINO & SHIBATA (*Gramineae*). – Japon.

8. *Plagiosphaera* sp. sur *Iris foetidissima*

Dans sa discussion de *Sphaeria eucrypta* (cf. p. 211) WALKER (1972) mentionne plusieurs collections sur *Iris foetidissima* contenant une espèce qu'il décrit en 1980 sous *Plagiosphaera* sp. Nous donnons ci-dessous une traduction de la description de l'auteur:

„Périthèces enfouis dans les tissus de la feuille, brun-noirs à noirs, corps globuleux à ovale de 250–300 μm de diamètre, avec un bec allongé mesurant jusqu'à 300 μm de long et 50 μm de large, excentrique et souvent horizontal dans les tissus avant de percer la surface du limbe. Asques unituniqués, 70–90 × 6–9 μm, avec un anneau apical réfringent, apparaissant latéralement sous forme de 2 courts bâtonnets, contenant 8 spores. Ascospores hyalines à jaune pâles, en faisceau, 50–60 × 1,5–2 (2,5) μm, cloisonnées plusieurs fois indistinctement. Absence d'hyphes superficiels.“

XIII. *Gaeumannomyces* v. ARX & OLIVIER, Trans. Brit. mycol. Soc. 35: 32 (1952) emend. WALKER, Mycotaxon 11: 12 (1980)

Espèce type: *G. graminis* (SACC.) v. ARX & OLIVIER.

Les périthèces, asques et spores ont les mêmes caractères que ceux du genre *Plagiosphaera*. *Gaeumannomyces* ne se différencie de *Plagiosphaera* que par la présence d'un important mycélium mélanisé formant un feutrage noirâtre qui recouvre le substrat et cache les périthèces.

Von ARX & OLIVIER (1952) créent le genre *Gaeumannomyces* pour *Ophiobolus graminis* après avoir décrit brièvement *Linospora*, *Pleuroceras*, *Ophiognomonina* et *Plagiosphaera*. Pour ces auteurs, *Gaeumannomyces* se rapproche le plus de *Plagiosphaera* mais en diffère par des périthèces globuleux, l'angle du bec ainsi que par une paroi périthéciale plus mince. La position du bec de *Plagiosphaera immersa* étant variable (cf. p. 172), on ne peut pas différencier les genres *Plagiosphaera* et *Gaeumannomyces* sur la base de ce caractère. Toutefois, *Gaeumannomyces graminis* et ses variétés sont caractérisés par un important mycélium mélanisé formant un feutrage noirâtre qui recouvre le substrat et cache les périthèces. C'est par ce caractère que WALKER (1980) différencie les 2 genres. La définition du genre *Gaeumannomyces* est alors modifiée par cet auteur pour ajouter la présence de mycélium mélanisé autour des périthèces comme caractère générique.

Gaeumannomyces est inclus dans la synonymie de *Linocarpon* par PETRAK (1952), position suivie par MUNK (1957) et KOBAYASHI (1970). Or, le genre *Linocarpon*, dont les espèces sont inféodées aux *Palmae* et aux *Pandanaceae*, n'appartient pas aux *Diaporthales*, mais aux *Sphaeriales* (cf. p. 31).

La monographie du genre *Gaeumannomyces* est donnée par WALKER (1980, 1981). Toutes les bonnes espèces de ce genre sont parasites des racines, collets, tiges et gaines des feuilles de Graminées et Cypéracées.

Nous ne ferons ici que citer les différentes espèces décrites dans ce genre avec leur synonymie.

Les espèces et les variétés du genre *Gaeumannomyces* se distinguent principalement par la taille des asques et des ascospores, ainsi que par la présence d'hyphopodes lobés ou simples (hyphes terminales ou latérales, différenciés, subsphériques ou étoilés, du mycélium formant le feutrage autour des périthèces) – cf. Tableau VIII.

1. *Gaeumannomyces graminis* (SACC.) v. ARX & OLIVIER, Trans. Brit. mycol. Soc. 35: 32 (1952).

3 variétés sont différenciées et décrites en détail par WALKER (1972) sur la base de récoltes, cultures et examen des types:

I. *Gaeumannomyces graminis* (SACC.) v. ARX & OLIVIER var. *graminis*, Trans. Brit. mycol. Soc. 35 (I): 32 (1952)

Syn.: *Rhaphidophora graminis* SACC., Nuovo Giorn. bot. ital. 7: 307–308 (1875).

Ophiobolus graminis (SACC.) SACC. in ROUM. & SACC. Rev. mycol. 3: 45 (1881).

Ophiochaeta graminis (SACC.) K. HARA, Byôchû-gai Zasshi (J. Plant Prot.) Tokyo, 3 (5): 342–345 (1916).

Ophiobolus oryzinus SACC., Nuovo Giorn. bot. ital. N. S. 23 (1): 203 (1916).

Linocarpum oryzinum (SACC.) PETRAK, Sydowia 6: 387 (1952).

Gaeumannomyces oryzinus (SACC.) SCHRANTZ, Bull. Soc. mycol. Fr. 76 (4): 337 (1961) (illégitime).

Linospora pulchella SPEG., An. Mus. nac. Hist. nat. B. Aires 23: 71-72 (1912).

Synonymie établie dans WALKER (1972; 1980, 1981). Cette variété est agent du „Crown sheath rot of rice“ (cf. WALKER, in C. M. I. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No 381).

Matrix: Parasite de plusieurs genres de graminées dont spécialement *Oryza* en ce qui concerne les céréales; également rapporté sur *Triticum* et *Avena* par WALKER (1980, 1981).

II. *G. graminis* var. *avenae* (E. M. TURNER) DENNIS, British Cup Fungi: 202 (1960)

Syn.: *Ophiobolus graminis* var. *avenae* E. M. TURNER, Trans. Brit. mycol. Soc. 24 (3-4): 279 (1940).

Cette variété est agent du „Oat Take-all“ ou „Take-all or white-heads of oats, wheat and other cereals“ (cf. WALKER, in C. M. I. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No 382).

Matrix: Parasite de plusieurs genres de graminées, mais spécialement des céréales *Avena* et *Triticum*.

III. *G. graminis* var. *tritici* WALKER, Trans. Brit. mycol. Soc. 58 (3): 439 (1972)

Cette variété est agent du „Wheat Take-all“ ou „Take-all of cereals and grasses“ ou piétin ou pied noir des céréales (cf. Walker, in C. M. I. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No 383).

Matrix: Parasite de plusieurs genres de graminées, dont plus spécialement *Triticum* et *Hordeum* en ce qui concerne les céréales. Rapporté également sur *Avena* et *Oryza* par WALKER (1980).

Conidies:

En plus de la formation de périthèces, WONG & WALKER (1975) obtiennent dans les cultures de *G. graminis* et ses variétés des conidies de deux formes différentes:

1. Conidies généralement droites ou légèrement courbées, mesurant 5-14 × 2-4 μm („germinating phialidic conidia“).

2. Conidies généralement fortement courbées à semi-circulaires, mesurant 3-7 × 1-2 μm („non germinating phialospores“).

Ces 2 types de conidies sont également obtenues par les mêmes auteurs dans des isollements de *Phialospora* sp., où cependant aucun stade parfait n'est obtenu.

Dans le même article, WONG & WALKER discutent les différents concepts de *P. radicolica* trouvés dans la littérature, ainsi que les caractères utiles pour les différencier. Les auteurs mettent en évidence un complexe de formes du type *Phialophora* sur racines de graminées. WALKER (1980) place les isollements de *Phialophora* sp. qu'il étudie dans 4 groupes:

— Le 1er groupe comprend *Phialophora radicolica* CAIN sens. str.

Tableau VIII
 Dimensions des ascospores et caractérisation des hyphopodes des différentes espèces et variétés du genre *Gaeumannomyces* (d'après WALKER, 1980)

	Ascospores	Hyphopodes
<i>G. graminis</i> var <i>graminis</i>	(70) 80–105 (110) × 2–3 (4) μm	simples ou lobés
<i>G. graminis</i> var <i>graminis</i>	(85) 100–130 (140) × 2–3,5 (4) μm	simples
<i>G. graminis</i> var <i>tritici</i>	(60) 70–105 (110) × 2,5–3 (4) μm	simples
<i>G. cylindrosporus</i>	(35) 40– 70 (75) × 3–5 (6) μm	simples ou légèrement lobés
<i>G. caricis</i>	(80) 120–150 (155) × 2–3 μm	lobés, souvent profondément lobés
<i>Gaeumannomyces</i> sur <i>Cyperaceae</i> tax. sp. 1	(60) 70–100 (120) × 2–3 μm	lobés
<i>Gaeumannomyces</i> sur <i>Cyperaceae</i> tax. sp. 3	(50) 55– 75 (80) × 2–3 (4) μm	lobés

– Le 2e groupe comprend les isolements placés sous *Phialophora graminicola* (DEACON) WALKER qui est probablement l'anamorphe de *Gaeumannomyces cylindrosporus*.

– Le 3e groupe comprend plusieurs isolements d'Angleterre et du Danemark qui ne peuvent être distingués du mycélium et du stade conidien de *Gaeumannomyces graminis* var. *graminis*. Pour WALKER, il est possible que ces isolements représentent des souches de *G. graminis* var. *graminis* qui ne forment pas de périthèces. (De tels isolements de *G. graminis* var. *graminis* d'Australie ont été d'ailleurs observés par l'auteur.)

– Le 4e groupe comprend des isolements qui sont les stades conidiens de *Gaeumannomyces graminis* var. *avenae* et *G. graminis* var. *tritici* (WALKER, 1981).

2. *Gaeumannomyces cylindrosporus* HORNBY, SLOPE, GUTTERIDGE & SIVANESAN, Trans. Brit. mycol. Soc. 69 (1): 21 (1977)

Cette espèce se distingue de *G. graminis* par des ascospores plus courtes et plus larges, ainsi que par des hyphopodes légèrement lobés.

Les périthèces de *G. cylindrosporus* ont été seulement obtenus sur des racines pourries de jeunes pousses d'orge et de blé, inoculées préalablement par des isolements de *Phialophora radicola* CAIN var. *graminicola* DEACON, Trans. Br. mycol. Soc. 63 (2): 322–323 (1974) [= *Phialophora graminicola* (DEACON) WALKER, Mycotaxon 11 (1): 90 (1980)].

(Les auteurs n'ont pas réussi à reproduire le stade parfait de cette espèce sur des racines ou de l'agar inoculés à partir d'ascospores. Les périthèces ne se sont développés qu'en conditions septiques et il n'existe pas de preuve directe qu'ils sont le téléomorphe de *P. radicola* var. *graminicola*. Aussi les auteurs de cette espèce évitent-ils formellement d'identifier l'anamorphe de *G. cylindrosporus* comme étant *P. radicola* var. *graminicola*.)

3. *Gaeumannomyces caricis* WALKER, Mycotaxon 11 (1): 23 (1980)

Matrix: Feuilles sèches de *Carex paniculata* L. et *C. acutiformis* EHRH. (*Cyperaceae*).

2 taxons sont encore décrits sur différentes espèces de *Carex* par WALKER (1972, 1980, 1981). Toutefois, l'auteur ne les nomme que par *Gaeumannomyces* tax. sp. 1 et 3 (*Gaeumannomyces* tax. sp. 2 = *G. caricis*). *Gaeumannomyces* tax. sp. 1 est très similaire à *Gaeumannomyces graminis* var. *graminis*, alors que *Gaeumannomyces* tax. sp. 3 est caractérisé par des spores plus courtes. Les 2 taxons ont des hyphopodes lobés.

XIV. *Mamianiella* v. HÖHNEL, Anns mycol. 16: 102 (1918)

Espèce type: *M. coryli* (BATSCH ex FR.) v. HÖHNEL.

Périthèces se développant dans des capsules stromatiques formées par un tissu fongique pseudoparenchymateux qui envahit les tissus foliaires. Le stroma en entier ou le bord du stroma est

mélanisé. Bec central. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs. Ascospores unicellulaires, hyalines, elliptiques ou subelliptiques.

1. a) *Mamianiella coryli* (BATSCH ex FR.) v. HÖHN., Annl. mycol. 16: 102 (1918) var. *coryli* – Fig. 33, 1; Pl. III, 3

Syn.: *Sphaeria coryli* BATSCH, Elenchus Cent. 2, 131 (1789) FR., Syst. mycol. 2: 436 (1823).

Mamiania coryli (BATSCH) CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital. 37 (1863).

Gnomonia coryli (BATSCH ex FR.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. europ. 5/6: 23 (1869).

Gnomoniella coryli (BATSCH ex FR.) SACC., Syll. Fung. 1: 419 (1882).

Capsule stromatique mesurant 450–500 μm de diamètre, toujours sur limbe, contenant un seul périthèce. Paroi de la capsule, 50–100 μm , homogène, formée par un stroma dense et fortement mélanisé. Les tissus du mésophylle sont entièrement masqués alors que l'épiderme supérieur et le parenchyme palissadique ne le sont que partiellement. Périthèces noirs, sphériques ou subsphériques 250–320 μm . Bec central, droit, perçant le stroma à la face inférieure du limbe, cylindrique, jusqu'à 400 μm de haut et mesurant 80–100 μm de diamètre. Paroi périthéciale 10–25 μm formée d'env. 3 couches de cellules. Asques 30–40 \times env. 8 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs, et munis d'un anneau apical de 2,5 μm . Ascospores 7–8,5 \times 3,5–4,5 μm , unicellulaires, sans appendice, contenant quelques petites inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles de *Corylus avellana* L. (*Betulaceae*). – Europe; *Corylus* spp. – Amérique du Nord; *Corylus sieboldiana* BL. – Japon (KOBAYASHI, 1970). – Les périthèces ne sont mûrs que sur feuilles mortes hivernées.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria coryli*: *Corylus avellana*: Fries. Scleromiceti Sueciae 201 (B, Type).

sous *Gnomonia coryli* (avec *Gnomonia californica*): *Corylus californica*: Near Sulphur Springs, Oregon, Automne 1914, POSEY (TRTC). – Oregon Agric. coll. 2646, 1914, POSEY (GAM, 6601).

– Nombreuses collections des Herbiers B, G et ZT sous les différents noms donnés dans la synonymie. Malheureusement, les périthèces étaient généralement récoltés immatures sur feuilles vertes.

1. b) *Mamianiella coryli* (BATSCH ex FR.) v. HÖHN. var. *spiralis* (PECK) BARR, Mycologia Memoir 7: 88 (1978)

Syn.: *Sphaeria coryli* var. *spiralis* PECK, N. Y. St. Mus. Rep. 34: 57 (1881).

Cette variété ne diffère de la var. *coryli* que par le bec cylindrique s'élevant en spirale au-dessus du substrat.

Matrix: Feuilles de *Corylus* spp. (*Betulaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia coryli*: *Corylus* sp.: Ellis, North American Fungi, 598, sept. 1880, HARRISON (B).

sous *Gnomoniella coryli*: *Corylus rostrata*: Herb. Farlow, Canada, 7 août 1880, PRINGLE (B). – Economic Fungi Seymour 174, 15 août 1885, SEYMOUR (B).

2. *Mamianiella yukawana* (HINO & KATUMOTO) MONOD, comb. nov.

Syn.: *Phomatospora yukawana* HINO & KATUMOTO, Bull. Fac. Agr. Yamagushi Univ. 10: 1190 (1959).

Mazzantia yukawana (HINO & KATUMOTO) KOBAYASHI, Bull. Govt. Forest. Exp. stn. Meguro 226: 155 (1970).

Matrix: Gaines sèches de *Sasa hirtella* NAKAI (*Gramineae*). – Japon.

Cette espèce est bien décrite et illustrée par KOBAYASHI (1970). Les périthèces sont circonscrits par un stroma formé par le champignon qui envahit le substrat. De même que l'on considère *Mamiania alni* dans le même genre que *Mamiania fimbriata*, il est cohérent de considérer cette espèce dans le genre *Mamianiella*. Le genre *Mazzantia* ne convient pas pour cette espèce, car dans ce genre le stroma est formé uniquement d'un tissu fongique pseudoparenchymateux.

Matériel examiné:

sous *Mazzantia yukawana*: *Sasa hirtella*: Tsurugi-san, Tokushina-ken, Japan, 11 mai 1959, YUKAWA (YAM 21842, Holotype).

Anamorphe:

Mazzantiella yukawana KOBAYASHI, Bull. Govt. Forest. Exp. stn. Meguro 226: 155 (1970).

D'après KOBAYASHI, pycnides se développant dans des stromas analogues à ceux contenant les périthèces. Le genre *Mazzantiella* nous semble impropre, car le stroma n'est pas formé seulement par le champignon (contrairement à celui de l'anamorphe de *Mazzantia galii*).

XV. *Dicarpella* SYD. & H. SYD., Annl. mycol. 18: 181 (1920)

Syn.: *Disperma* THEISS., Verh. Zool-Bot. Ges. Wien 66: 390 (1916) non CLARKE (1899).

Espèce type: *D. bina* (HARKN.) SYD. & H. SYD.

Périthèces de petite taille circonscrits par un stroma sub-sphérique formé d'un tissu fongique pseudoparenchymateux envahissant les tissus du limbe. Ostiole sortant à travers le stroma au ras de l'épiderme. A ce niveau, les cellules stromatiques sont solitaires et non différenciées des cellules de la paroi périthéciale. A la base du périthèce, la paroi périthéciale est très mince et se détache de la couche stromatique qui l'entoure. Asques contenant

2, ou 8 spores sur 2 rangs. Ascospores unicellulaires, elliptiques sans appendice.

1. *Dicarpella bina* (HARKN.) SYD. & H. SYD., *Annls mycol.* 18: 181 (1920) – Fig. 32, 1

Syn.: *Physalospora bina* HARKN., *Bull. Calif. Acad. Sci.* 1: 43 (1884).

Disperma bina (HARKN.) THEISS., *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 66: 390 (1916).

Stromas mesurant 220–260 μm de diamètre. Périthèces sphériques, 160–180 μm . Ostiole sortant à la face supérieure du limbe. Paroi périthéciale, env. 5 μm , formée de 2 couches de cellules. Asques 40–50 \times 11–15 μm contenant 2 spores et pourvus d'un anneau apical d'env. 2 μm . Ascospores elliptiques, 18–23 \times 8–10 μm .

Matrix: Sur taches nécrotiques de feuilles vivantes de *Quercus agrifolia* NÉE (*Fagaceae*). – Californie.

Matériel examiné:

sous *Physalospora bina*: Harkness collection of Fungi, Mt. Tamalpais, 20 janvier 1882 (BPI, Type).

2. *Dicarpella quercifolia* (ELLIS & EVERH.) BARR, *Mycotaxon* 10 (1): 215 (1979)

Syn.: *Physalospora quercifolia* ELLIS & EVERH., *J. Mycol.* 1: 92 (1885).

Laestadia quercifolia (ELLIS & EVERH.) COOKE, *Grevillea* 18: 65 (1890).

Pseudomassaria quercifolia (ELLIS & EVERH.) v. ARX, *Ber. schweiz. bot. Ges.* 62: 353 (1952).

Matrix: Sur taches de feuilles vivantes de *Quercus coccinea* MUENCHH. (*Fagaceae*). – Amérique du Nord.

3. *Dicarpella orientalis* (ELLIS & EVERH.) MONOD, *comb. nov.* – Fig. 32, 2; Pl. III, 2

Syn.: *Laestadia orientalis* ELLIS & EVERH., *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.* for 1890: 230 (1891).

Laestadia castanicola ELLIS & EVERH., *N. Am. Pyren.* p. 259 (1892).

Stromas mesurant 150–200 μm de diamètre. Périthèces sphériques, 120–150 μm . Ostiole sortant à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale env. 5 μm , formée de 2 couches de cellules. Asques 40–62 \times 12–14 μm contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical de 1,5–2 μm . Ascospores elliptiques 10–14 \times 4,5–6 μm .

Matrix: Feuilles mortes de *Castanea* sp. (*Fagaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Laestadia orientalis*: *Castanea*: Flora Ludoviciana 1664, La Fayette, 21 mars 1888, LANGLOIS (NY, Type).

sous *Laestadia castanicola*: *Castanea*: Newfield, Gloucester County, 4 avril 1891, ELLIS (NY, Type).

4. *Dicarpella liquidambaris-styracifluae* MONOD, sp. nov. – Fig. 32, 3

Syn.: *Gnomoniella georgiana* MILLER & THOMPSON, Mycologia 32: 8 (1940) p. p.

Dicarpella georgiana (MILLER & THOMPSON) BARR, Mycologia Memoir 7: 157 (1978) p. p.

– Voir discussion sous *Gnomoniella georgiana*.

Stromae nigrae, subsphaericae, 180–240 μm , continentes unum perithecium in pagina. Perithecia sphaerica, ca 150 μm , ostiolum papilliforme erumpens e pagina inferiore. Parietis perithecii ca 5 μm , 2 stratis cellularum constitutus. Asci 65–85 \times 13–15 μm , cum anelo apicali 3 μm . Ascosporae unicellulare, ellipticae, sine appendice, 15–18 \times 6–7 μm . In foliis emortuis *Liquidambaris styracifluae* L. Holotypus: MILLER (GAM, 12400).

Stroma 180–240 μm de diamètre. Périthèces sphériques, env. 150 μm . Ostiole sortant à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale de env. 5 μm , formée de 2 couches de cellules. Asques 65–85 \times 13–15 μm y compris un pédoncule de 5–20 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical de 3 μm . Ascospores 15–18 \times 6–7 μm .

Matrix: Feuilles mortes de *Liquidambar styraciflua* L. (*Hamamelidaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella georgiana*: 4 miles S. E. Thompson, Georgia, USA, 16 mars 1939, MILLER (GAM, 12400, Holotype) – annoté „*Dicarpella georgiana*“, mars 1974, BARR.

sous *Dicarpella georgiana*: Campus, Univ. Georgia, Athens, Georgia, 22 March 1974, BARR 6176 (MASS).

XVI. *Diplacella* H. SYD., Anns mycol. 28: 101 (1930)

Stromas formant des croûtes noires dans le limbe, constitués par un tissu de cellules fongiques à parois épaisses et foncées qui envahissent et masquent les tissus foliaires. Chaque stroma contient plusieurs périthèces noirs, sphériques, de diamètre sensiblement égal à la largeur du limbe. Ostiole s'ouvrant à ras du stroma. Asques contenant 8 spores et munis d'un petit anneau apical chitinoïde. Ascospores hyalines, unicellulaires, elliptiques, sans appendice.

Le genre *Diplacella* ne comprend qu'une espèce:

Diplacella mararyensis (P. Henn) v. ARX & MÜLLER, Beitr. Krypt. Flora Schweiz 11 (1): 368 (1954)

Syn.: *Physalospora mararyensis* P. HENN., Hedwigia, 44: 62 (1905).

Physalospora paullinae FRAG. & CF., Bot. Real soc. Esp. hist. nat., 28: 135 (1928).

Diplacella paullinae H. SYD., Anns mycol. 28: 101 (1930).

Diplacella mararyensis parasite les feuilles de plusieurs espèces du genre *Paullinia* (*Sapindaceae*). Pour la description de cette espèce, voir v. ARX (1951), v. ARX & MÜLLER (1954).

Matériel examiné:

sous *Diplacella Paullinae*: *Paullinia* sp.: Sydow, Fungi venezuelani 147, Los Rastrojos pr. Puerto La Cruz, 31 déc. 1927, SYDOW (S).

XVII. Mamiania CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital.: 36 (1863)

Espèce type: *M. fimbriata* (PERS. ex FR.) CES. & de NOT.

Périthèces se développant dans des capsules stromatiques formées par un tissu fongique pseudoparenchymateux qui envahit les tissus foliaires. Le stroma en entier ou le bord du stroma est mélanisé. Bec central. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs. Ascospores hyalines, elliptiques ou subelliptiques, cloisonnées en deux fractions égales ou inégales.

1. *Mamiania fimbriata* (PERS. ex FRIES) CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital.: 36 (1863) – Fig. 33, 2

Syn.: *Sphaeria fimbriata* PERS., Obs. mycol. 1: 70 (1796); Fr., Syst. mycol. 2: 436 (1823).

(*Pulvinaria fimbriata* (PERS.) EHRB., Sylv. mycol. 16 (1818).)

Gnomonia fimbriata (PERS. ex FR.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 23 (1869).

Gnomoniella fimbriata (PERS. ex FR.) SACC., Syll. Fung. 1: 419 (1882).

Sphaeria spiculosa BATSCH, Elench. Fung. 1: 273 (1786).

Mamiania spiculosa (BATSCH) TRAV., Flora ital. Crypt. 2 (1): 167 (1905).

Capsule stromatique mesurant 1–3 mm de diamètre, toujours sur limbe, contenant 1–15 périthèces dans une seule cavité. Paroi de la capsule, 50–100 μm , homogène, formée par un stroma dense et fortement mélanisé. Les tissus du mésophylle sont entièrement masqués alors que l'épiderme supérieur et le parenchyme palissadique peuvent ne l'être que partiellement. Dans la cavité, on observe entre les périthèces un réseau lâche d'hyphes cyanophiles à paroi claire, blanchâtres en masse. Périthèces noirs, sphériques ou subsphériques 350–500 μm . Bec central, droit, perçant le stroma à la face inférieure du limbe, 600–750 \times 60–100 μm . Paroi périthéciale 25–40 μm formée de 5–7 couches de cellules. Asques 33–38 \times 8,5–11 μm contenant 8 spores irrégulièrement sur 2 rangs, et munis d'un anneau apical de 3 μm . Ascospores 7,5–9 \times 3,5–4 μm , cloisonnées au $\frac{1}{5}$ de la longueur, sans appendice. Petite cellule atténuée. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical et contenant 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles vivantes et mortes de *Carpinus betulus* L. (*Betulaceae*). – Europe, Amérique du Nord. Les périthèces ne sont

mûrs qu'au début de l'année suivante sur les feuilles mortes hivernées. Occasionnellement, sur feuilles d'*Ostrya virginiana* (MILL.) K. KOCH en Amérique du Nord (BARR, 1978).

Récoltes:

Carpinus betulus: Le Mormont, Eclépens, Vaud, Suisse, 13 avril 1977, 204; 233; mars 1978, 522; sept. 1978, 652.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria fimbriata*: *Carpinus betulus*: Fries, Scleromiceti Sueciae 242 (B, Type). – Nombreuses collections des Herbiers B, G et ZT sous les différents noms donnés dans la synonymie. Malheureusement, les périthèces étaient généralement récoltés immatures sur feuilles vertes.

2. *Mamiania ostryae* (P. HENN.) THEISS. & H. SYD., Annl. mycol. 13: 570 (1915)

Syn.: *Phyllachora* ? *ostryae* P. HENN., Engl. bot. Jahrb. 29: 151 (1900).

Matrix: Feuilles de *Ostrya japonica* SARG. (*Betulaceae*). – Japon.

THEISSEN & SYDOW transfèrent *Phyllachora ostryae* dans le genre *Mamiania* d'après le matériel original immature où les asques ne sont même pas encore formés. Les deux auteurs rapportent cette espèce comme proche de *Mamiania fimbriata*.

3. *Mamiania alni* THOMPSON & MILLER, Mycologia 32: 9 (1940) – Fig. 33, 3

Syn.: *Ditopellopsis alni* (THOMPSON & MILLER) BARR, Mycologia Memoir 7: 92 (1978).

Stromas sur limbe et nervures mesurant 0,5–1 mm. de diamètre, contenant un seul périthèce. Bord externe formé de cellules à paroi épaisse et foncée. Intérieur formé par un tissu fongique pseudoparenchymateux à parois plus fines et hyalines qui envahissent les cellules du mésophylle. Périthèces noirs, sphériques, mesurant env. 300 μm de diamètre. Bec très long, 1–4 mm \times 30–60 μm , droit ou courbé, perçant le stroma à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale 15–20 μm , formée d'env. 4 couches de cellules aplaties. Asques 50–70 \times 8–11 μm , contenant 8 spores à différentes hauteurs. Anneau apical mesurant 4 μm . Ascospores 18–23 \times 3–4 μm , cloisonnées à mi-longueur, non constrictées, munies d'un long appendice. Chaque cellule contient 2 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes d'*Alnus rugosa* (Du ROI) SPRENG. (*Betulaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Mamiania alni*: *Alnus rugosa*: Agricultural Campus, Athens, Georgia, 5 juin 1939, THOMPSON & MILLER (GAM, 6718-Type) – périthèces mûrs. – Athens, Georgia 24, 31 mars 1938, MILLER (GAM, 6716;6717) – périthèces immatures.

XVIII. Lambro RACIBORSKI, Parasit. Algen u. Pilze Javas 2: 13
(1900)

Espèce type: *L. insignis* RAC.

Périthèces en groupe, accolés et enfouis dans un stroma formé par un tissu fongique pseudoparenchymateux non mélanisé qui envahit et masque entièrement les tissus du limbe. Bec central, court et droit. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs et dépourvus d'anneau apical. Ascospores hyalines, cloisonnées en deux fractions inégales.

La nature du stroma sépare ce genre de *Stegophora* et *Mamiania*.

1. *Lambro insignis* RACIBORSKI, Parasit. Algen u. Pilze Javas 2: 13
(1900)

Stromas en groupe sur de larges taches nécrotiques du limbe, de la même couleur brune que les taches. Ces stromas ont un contour circulaire ou elliptique, mesurant 500–1800 × env. 300 μm, et bombent les deux côtés de la feuille, le limbe n'ayant qu'une épaisseur de 50 μm. Ils sont formés d'un tissu fongique pseudoparenchymateux, non mélanisé, dans lequel les tissus du limbe sont entièrement décomposés et contiennent 3–25 périthèces subelliptiques, 250–300 μm, de couleur jaune-ocre. Bec central, court, droit, mesurant env. 120 μm de haut, 70 μm de large à la base et 130 μm au sommet, sortant à la face inférieure du limbe. Le stroma entoure les becs à la sortie, ce qui forme des papilles de 150–200 μm de large. Paroi périthéciale solidaire du stroma, mince, 7–10 μm, formée de 3–4 couches de cellules aplaties. Dans le matériel examiné, les asques pour la plupart lysés, mesurent 36–48 × 12–16 μm d'après MÜLLER & v. ARX (1962), et sont dépourvus d'anneau apical. Ascospores 9–12 × 4–4,5 μm, cloisonnées à env. 1/4 de la longueur contenant quelques petites inclusions lipidiques. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'apex.

Matrix: Feuilles vivantes de *Sterculia subpeltata* BLUME (*Sterculiaceae*).

Matériel examiné:

sous *Lambro insignis*: *Sterculia subpeltata*: Ins. Java, Bogor, RACIBORSKI (ZT).

2. *Lambro stellata* (P. HENN.) E. MÜLLER, Beitr. Kryptogm. Flora Schweiz 11 (2): 778 (1962)

Syn.: *Metadothella stellata* P. HENN., Hedwigia 43: 384 (1904).

Matrix: Feuille d'une *Proteaceae*. – Pérou.

Le caractère du stroma, de couleur foncée à l'extérieur et claire à l'intérieur, décrit par MÜLLER & v. ARX, incite à placer

cette espèce dans le genre *Mamiania*. Cependant, nous nous abstenons de faire ici un transfert de genre, car nous n'avons pas observé de matériel de cette espèce.

XIX. *Hypospilina* (SACC.) TRAVERSO, Flora Ital. Crypt. Pars I: 495 (1913)

Syn.: *Hypospila* subgenus *Hypospilina* SACC., Syll. Fung. 2: 190 (1883).
Chalcosphaeria HÖHN., Annls mycol. 16: 97 (1918).

Espèce type: *H. bifrons* (DC. ex FR.) TRAV.

Périthèces elliptiques se développant dans des capsules stromatiques formées par la prolifération d'hyphes à l'intérieur des cellules de l'épiderme et du mésophylle. Ostiole latéral, papilliforme. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs. Ascospores hyalines, elliptiques ou oblongues, droites ou légèrement arquées, uni ou bicellulaires, cloisonnées au milieu ou à une fraction plus petite de la longueur, pouvant être munies d'un appendice aux extrémités.

Le genre *Hypospila*, basé sur l'espèce type *Spiloma inustum* Acharius, est créé par FRIES (1825). (*Spiloma inustum* est transféré dans le genre *Sphaeria* par le même auteur en 1828.) En 1849, FRIES ajoute 2 autres espèces au genre *Hypospila*: *Hypospila quercina* ou *bifrons*, et *Hypospila populina* ou *ceutocarpa*.

SACCARDO (1883) divise le genre en 2 sous-genres:

1. *Hypospila*, pour les espèces qui ont des spores triseptées, avec *H. pustula* (PERS.) KARST. et *H. Rehmii* SACC. (en fait ces 2 espèces ont des spores avec une seule cloison).

2. *Hypospilina* pour les espèces qui ont des spores uniseptées avec *H. bifrons* FR. et *H. immunda* (FUCKEL) SACC.

Hypospilina est élevé au rang de genre par TRAVERSO (1913), et *H. bifrons* en est l'espèce type.

Dans le matériel original de *Spiloma inustum*, PETRAK & H. SYDOW (1923) ne trouvent qu'un stroma sans périthèce, si bien que *Hypospila* est un genre à rayer des pyrénomycètes. Von HÖHNEL (1918) accepte le genre basé sur *Hypospila bifrons*. Un tel changement de type est inconvenant d'après le code international de nomenclature. PETRAK & SYDOW proposent alors de remplacer le genre *Hypospila* par *Hypospilina* TRAV.

Chalcosphaeria est créé par v. HÖHNEL (1918) pour *Sphaeria pustula* (= *Hypospilina pustula*). Les périthèces à bec latéral sont compris dans une capsule stromatique dont l'intérieur est tapissé d'une couche organique hyaline dans laquelle se trouvent des cristaux d'oxalate de calcium. Les spores sont cloisonnées à mi-longueur. Afin de ne pas multiplier les „petits genres“, nous préférons élargir *Hypospilina* en y considérant l'ensemble des espèces dont

les périthèces à bec latéral sont contenus dans une capsule stromatique et dont les ascospores sont elliptiques ou oblongues. Ainsi *Chalcosphaeria* devient synonyme de *Hypospilina*. Nous conserverons également dans le genre *Hypospilina* l'espèce *H. salicina* MÜLLER qui se différencie de *H. bifrons* et *H. pustula* par des spores unicellulaires.

Hypospilina ne contient que 3 espèces, dont 2 sont européennes:

- 1. Spores cloisonnées à mi-longueur ... *H. pustula*
- 1.* Spores cloisonnées en 2 fractions inégales *H. bifrons*

1. *Hypospilina salicina* E. MÜLLER, Sydowia 11 (1957): 468 (1958)

Matrix: Feuilles mortes de *Salix elegans* WALL. (*Salicaceae*).
– Himalaya, Indes.

Pas de matériel à ZT. D'après la description et les figures de l'auteur, cette espèce se différencie de *H. bifrons* et *H. pustula* par des spores unicellulaires.

2. *Hypospilina bifrons* (DC. ex FR.) TRAV., Flora Ital. Crypt. 1: 495 (1913) – Fig. 33, 5; Pl. III, 1

Syn.: (*Xyloma bifrons* DC., Flore Franç. 6: 156 (1815).)

(*Depazea quercina* FR., Obs. mycol. 2: 365 (1818).)

Sphaeria bifrons (KUNZE & SCHM., Deutschl. Schwämme no 204 (1818)) FR., Syst. mycol. 2: 438 (1823).

Hypospila quercina s. *bifrons* FR., Summa Veg. Scand.: 421 (1849).

Gnomonia bifrons (DC. ex FR.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 20 (1869).

Hypospila bifrons (DC. ex FR.) SACC., Syll. Fung. 2: 191 (1883).

Stromas noirs, plats, en groupe sur le limbe, comprenant 1 à 10 périthèces. Seuls les bords du stroma sont mélanisés, masquant les cellules épidermiques. A l'intérieur, les cellules sont envahies par le champignon, mais ne sont ni détruites, ni masquées. Périthèces elliptiques, 100–300 μm , de couleur brune. Ostiole latéral et infléchi pour sortir perpendiculairement à ras du stroma. Paroi périthéciale mince, 5–7 μm , formée de 2–3 couches de cellules aplaties. Asques 45–53 \times 8–12 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical de 2–2,5 μm . Ascospores 10,5–13 \times 3–4 μm , légèrement courbées, cloisonnées à env. $\frac{1}{6}$ de la longueur, munies d'un appendice aux extrémités et ne contenant que de petites inclusions lipidiques. Grande cellule orientée dans l'asque vers l'anneau apical.

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus* spp. (*Fagaceae*). – Europe.

Matériel examiné:

sous *Hypospila bifrons*: Vestergren, Micromycetes rariores selecti, Viborg, Jutland, Danemark, 17 juin 1904, LIND (ZT). – Rehm, Ascomyceten 1133, Fristorp (Venesborg), Suède, juin 1889, ELIASSON (ZT).

sous *Sphaeria immunda*: Fuckel, Nassau's Flora (G) – avec *Lejosphaerella succinea* (= *Sphaeria immunda*, cf. p. 234).

3. *Hypospilina pustula* (PERS. ex FR.) MONOD, comb. nov. – Fig. 33, 4

Syn.: (*Sphaeria pustula* PERS., Syn. meth. Fung.: 91 (1801).)

Phoma pustula PERS. ex FR., Syst. mycol. 2: 547 (1823).

Isothea pustula (PERS. ex FR.) BERK., Outl. Br. Fung.: 392 (1860).

Gnomonia pustula (PERS. ex FR.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 21 (1869).

Hypospila pustula (PERS. ex FR.) KARST., Mycol. Fenn. 2: 127 (1873).

Chalcosphaeria pustula (PERS. ex FR.) v. HÖHN., Anns mycol. 16: 97 (1918).

Chalcosphaeria pustula (PERS.) v. HÖHN. f. *castaneae* KLEB., Z. PflKrankh. PflSchutz. 44: 21 (1934).

Plagiostoma pustula (PERS. ex FR.) v. ARX, Antonie van Leeuwenhoek 17: 264 (1951).

Sphaeria pleuronervia de NOT., Micromyc. ital. Déc. 9: No. 9 (1855).

Sphaeria oleipoara SOLLM., Hedwigia 4: 65 (1865).

Sphaeria suspecta FÜCKEL, Fungi rhenani 2017.

Plagiostoma suspecta FÜCKEL, Symb. mycol.: 119 (1870).

Gnomonia suspecta (FÜCKEL) SACC., Syll. Fung. 1: 566 (1882).

Capsules stromatiques bombées, de couleur brune à brun-noir, formant une papille des 2 côtés de la feuille, contenant 1 seul périthèce. 2–3 capsules sont souvent solidaires. Ces capsules sont formées de 2 couches distinctes:

– 1 couche externe stromatique formée par une prolifération d'hyphes dans les tissus foliaires.

– 1 couche interne, 10–15 μm , minérale dont les cristaux se dissolvent dans HCl (Oxalate de Ca?), parcourue par quelques hyphes reliant les périthèces à la couche stromatique.

Périthèces elliptiques, 250–350 \times 150–200 μm , de couleur jaune-ocre, puis noire. Bec des périthèces inséré latéralement, cheminant 100–200 μm dans le plan de la feuille puis infléchi pour sortir à ras de l'épiderme, mais pouvant s'élever à maturité avancée jusqu'à une hauteur de env. 200 μm au-dessus du limbe. Paroi périthéciale 10–12 μm , formée de 4–5 couches de cellules aplaties. Asques 60–75 \times 8–16 μm , contenant 8 spores et pourvus d'un anneau apical mesurant 3 μm . Ascospores 15–25 \times 3,5–5 μm , non constrictées. Chaque cellule contient généralement 2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus* spp. et *Castanea sativa* MILLER (Fagaceae). – Europe.

Les essais d'isolement de cette espèce sur MA sont demeurés stériles.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: sur *Quercus*: 19; 61; 107; 633; 650; 909. – sur *Castanea*: 650.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia pustula*: *Quercus*: Leipzig, AUERSWALD (LAU).

sous *Sphaeria suspecta*: *Quercus*: Fuckel, Nassau's Flora (G).

sous *Plagiostoma suspecta*: *Quercus*: Fuckel, Fungi rhenani, 2017 (B, G).

XX. *Linospora* FÜCKEL, Symb. mycol.: 123 (1870)

Syn.: *Ceuthocarpon* KARST. Mycol. Fenn. 2: 22 (1873).

Espèce type: *L. capreae* (DC. ex FR.) FÜCKEL.

Périthèces follicoles se développant à l'intérieur de capsules stromatiques brunes ou noires formées par la prolifération d'un tissu fongique pseudoparenchymateux dans les cellules épidermiques et les cellules du mésophylle. Périthèces elliptiques de couleur jaune à brune. Ostiole latéral, papilliforme ou en forme de bec. Paroi périthéciale relativement mince, formée de plusieurs couches de cellules aplaties à paroi fine. Asques contenant 2, 4 ou 8 spores en faisceau. Ascospores hyalines, filiformes, unicellulaires ou divisées en 2–15 segments subégaux. La plupart des espèces ont des spores munies aux extrémités d'appendices filiformes ou en disque.

En créant le genre *Linospora*, FÜCKEL (1870) décrit 5 espèces mais ne mentionne pas d'espèce type du genre. En premier est décrit *Linospora candida*, espèce sans stroma, synonyme de *Pleuroceras cryptoderis*, puis *Linospora capreae*, *L. vulgaris*, *L. tigrina* et *L. procumbens*. La présence d'un stroma est le premier caractère que donne l'auteur dans la diagnose du genre. C'est pourquoi la 2ème espèce, *Linospora capreae*, qui s'adapte très exactement à la diagnose générique, est considérée comme espèce type de *Linospora*. *Pleuroceras* RIESS (1854), dont l'espèce type est *P. cryptoderis* demeure un genre distinct pour les espèces semblables à celles du genre *Linospora*, mais dépourvues de stroma.

D'après FÜCKEL, *Phoma saligna* est le stroma stérile de *Linospora capreae* apparaissant en automne. „Das *Phoma* erscheint im Herbst und Winter an der oberen Fläche abgefallener Blätter von *Salix capreae* und im Frühling die Schlauchpilze in der Mitte des *Phoma* mit ihren vorstehenden Schnäbeln.“ *Phoma* FR. est accepté par v. HÖHNEL (1917) pour les espèces d'„Eudiaporthen“ possédant des spores filiformes et un stroma, alors que *Linospora* devient synonyme de *Pleuroceras*. Comme FRIES précise dans la diagnose de *Phoma* „Asci nulli“, on peut justifier le rejet de ce genre des Ascomycètes. *Phoma* DESM. (1843) est préservé par rapport à *Phoma* FR. pour un genre des *Sphaeropsidales*. *Phoma* FR. est donc définitivement rejeté.

Ceuthocarpon avec l'espèce type *Ceuthocarpon populinum* est créé par KARSTEN (1873) pour les espèces du genre *Linospora* dépourvues de bec. Ce genre, accepté par v. HÖHNEL (1817), est inclus dans *Linospora* par WINTER (1887), v. ARX (1951) et BARR (1978).

Clé des espèces européennes du genre *Linospora*

1. Capsule stromatique plate contenant 1–3 (–6) périthèces, sur *Populus* *L. ceuthocarpa* (7)
- 1.* Capsule stromatique bombée contenant généralement 1 seul périthèce, sur *Salix*.
 2. Spores munies d'appendices étirés. Extrémité des spores se trouvant dans l'asque à une certaine distance de l'anneau *L. caudata* (6)
 - 2.* Spores sans appendice ou munies de courts appendices, se trouvant dans l'asque à proximité de l'anneau apical
 3. Asques contenant 2 spores ... *L. arctica* (5)
 - 3.* Asques contenant 8 spores.
 4. Spores mesurant $3\ \mu\text{m}$ de large, sur *Salix reticulata* *L. salicis-reticulatae* (4)
 - 4.* Spores de largeur inférieure à $3\ \mu\text{m}$
 5. Spores de longueur inférieure à $120\ \mu\text{m}$, sur *Salix purpurea* *L. vulgaris* (2)
 - 5.* Spores de longueur supérieure à $150\ \mu\text{m}$.
 6. Bec mesurant $300\text{--}1000 \times 30\text{--}60\ \mu\text{m}$. Ascospores $165\text{--}225\ \mu\text{m} \times 1,5\ \mu\text{m}$, cloisonnées 9–12 (–14) fois, sur *Salix caprea* *L. capreae* s. str. (1)
 - ↓6.* Bec relativement court, $200\text{--}400 \times 50\text{--}60\ \mu\text{m}$. Ascospores $170\text{--}245 \times 2\ \mu\text{m}$, cloisonnées 7–10 (–12) fois, sur *Salix helvetica* ... *L. salicis-helveticae* (3)
 - 6.** Sur d'autres espèces de *Salix*. Bec de longueur variable. Ascospores $180\text{--}260 \times 1,5\text{--}2\ \mu\text{m}$... *Linospora* sp., cf. p. 193

1. *Linospora capreae* (DC. ex FR.) FÜCKEL, Symb. mycol.: 124 (1870)

Syn.: (*Sphaeria capreae* DC., Flore française. VI: 130) FR., Syst. mycol. 2: 517 (1823).

Phoma capreae (DC. ex FR.) v. HÖHN., Anns mycol. 16: 103 (1918).

Gnomonia capreae (DC. ex FR.) CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital.: 58 (1863).

Phoma saligna EHRH. ex FR., Syst. mycol. 2: 546 (1823).

Isothea saligna (EHRH. ex FR.) BERK., Outl. Br. Fung.: 392 (1860).

Raphidospora saligna (EHRH. ex FR.) AUERSW. Leipz. bot. Tauschver. 1870 p. 4.

Linospora saligna (EHRH. ex FR.) TRAV., Flora ital. Crypt. I: 350 (1906).

Hypospila (Linospora) viburni BUCKNALL, Grevillea 12: 44 (1883).

Linospora viburni (BUCKNALL) BERL & VOGL., Add. Syll.: 191 (1886).

Linospora tigrina FÜCKEL, Symb. mycol.: 124 (1870).

Hypospila (Linospora) viburni BUCKNALL est décrit très brièvement, sans mesures, sur *Viburnum Lantana* près de Bristol (Angleterre). Une collection sous „*Hypospila viburni*, *Viburnum lantana*, Bristol, C. B.“ (Herb. K), probablement le matériel original de cette espèce, contenait *Linospora capreae* sur un fragment de feuille de *Salix caprea*.

Description de l'espèce sur Salix caprea (Fig. 34, 3):

Capsules stromatiques bombées, de couleur noire, 500–1000 μm de diamètre contenant un seul périthèce. Cellules épidermiques masquées par la prolifération d'un réseau dense d'hyphes à parois épaisses et foncées. Périthèces 320–400 \times 120–230 μm . Bec latéral d'abord droit et subcylindrique mesurant env. 200–500 \times 30–60 μm . A maturité avancée le bec devient tordu et aplati transversalement à l'état sec et peut atteindre une hauteur de 1 mm. Quelques périthèces ont 2 becs opposés, l'un sortant à la face supérieure, l'autre à la face inférieure du limbe. Paroi périthéciale 8–12 μm , formée de 3–4 couches de cellules. Asques (150–) 185–235 \times 6–7,5 μm , contenant un faisceau de 8 spores souvent torsadées et pourvus d'un anneau apical de 2 μm . Ascospores 165–225 \times env. 1,5 μm , cloisonnées 9–12 (–14) fois, munies aux extrémités d'un court appendice en disque.

Effets parasites. Nous avons observé en automne sur le feuillage de *Salix caprea* de grandes taches nécrotiques grises à la surface desquelles les stromas étaient déjà formés.

Cultures sur MA (à partir des récoltes sur *Salix caprea*): Mycelium brun jaune (pigmentation pariétale) à croissance lente. – Pigmentation de l'agar en brun jaune également. – Pas de fructification.

KLEBAHN (1918) décrit des cultures analogues pour cette espèce.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse sur *Salix caprea*: 232; 248; 257; 428; 438; 729; 758.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria capreae*: *Salix caprea*: Fuckel, Nassau's Flora (G).

sous *Linospora capreae*: *Salix caprea*: Kryptogamae exsiccatae 1156, Sonntagberg, Autriche inférieure, Mai, STRASSER (G). – De Thümen, Mycotheca universalis 357, Halle, 1874, WINTER (G). – Rabenhorst, Fungi europaei 1869, Halle, mars 1874, WINTER (G). – 22 juin 1887, v. TAVEL (ZT, Herb. VOLKART).

Nous avons examiné plusieurs collections récoltées sur différents *Salix* qui contiennent l'espèce décrite ci-dessus ou des espèces proches parentes. Les champignons de ces collections se différencient par le nombre de cloisons des ascospores, la hauteur ou le diamètre des becs des périthèces, et la dimension des stromas (cf. tableau IX). Les asques et les spores sont de dimensions très proches. Cependant, l'allongement des becs, comme les dimensions des asques et des spores, peuvent être fonction de la maturité des

périthèces. Pour l'instant, il n'est pas possible de décrire de nouvelles espèces tant que l'on ne dispose que d'un nombre restreint de collections par espèce de *Salix* et sans que des essais d'isolement des champignons aient été faits.

Les périthèces observés dans deux collections sur *Salix glabra* et *S. waldsteiniana* se distinguent de ceux sur *S. caprea* par les caractères suivants:

– sur *Salix glabra*, le bec des périthèces est plus large, généralement droit et non tordu.

– sur *Salix waldsteiniana*, les stromas sont de dimensions plus petites; le bec des périthèces est plus court et plus large, non tordu; les spores sont plus longues et légèrement plus larges; les cloisons des spores sont moins nombreuses (Fig. 34, 4).

Provisoirement, nous laissons les 2 collections sous *Linospora* sp. proches de *L. capreae*.

Les caractères des périthèces du type de *L. tigrina* sur *Salix purpurea* sont tous comparables à ceux des périthèces sur *Salix caprea*. C'est pourquoi nous considérons *L. tigrina* comme synonyme probable de *L. capreae*.

Tableau IX

Caractères des périthèces de 3 collections de *Linospora* sur *Salix purpurea*, *S. glabra* et *S. waldsteiniana*, proches de *L. capreae* sur *S. capreae*. (*Linospora tigrina* est considéré comme synonyme de *L. capreae*).

Matériel examiné	Fuckel, Fungi rhennani 1792. (G-type de <i>Linospora tigrina</i>)	Weisslahnbad, Südtirol 26 juin 1953, MÜLLER (ZT-sous <i>L. capreae</i>)	Fürstenalp, Graubünden, 16 juillet 1902, VOLKART (ZT-sous <i>L. capreae</i>)
hôte	<i>Salix purpurea</i>	<i>S. glabra</i>	<i>S. waldsteiniana</i>
stroma	600–900 μm , brun – noir	500–1000 μm , brun – noir	400–750 μm , brun
bec	150–450 \times 30–60 μm , subcylindrique, aplati et tordu à l'état sec.	300–900 \times 40–30 μm , généralement droit, aplati à l'état sec, mais non tordu	300 \times 40–80 μm , subcylindrique ou aplati à l'état sec
asques	190–220 \times 5–8 μm	190–250 \times 6–7 μm	lysés
anneau apical	2 μm	2 μm	2,2 μm
ascospores	185–217 \times 1,5 μm	185–235 \times 1,5 μm	210–260 \times 2 μm
nombre de cellules par spores	12–13	10–13	6–8

Matériel examiné:

sous *Linospora capreae*: *Salix glabra*: Südtirol, Weisslahnbad, 26 juin 1953, MÜLLER (ZT). – *Salix waldsteiniana*: Fürstenalp, Graubünden, 1850 m, 16 juillet 1902, VOLKART (ZT), avec *Pleuroceras bottnicum*.

sous *Linospora tigrina*: *Salix purpura*: Fuckel, Fungi rhenani 1792 (G, Type).

2. *Linospora vulgaris* FÜCKEL, Symb. mycol.: 124 (1870) – Fig. 34, 8

Capsules stromatiques bombées, brunes, 400–650 μm de diamètre, contenant 1 seul périthèce. Périthèces mesurant 190–230 \times 60–100 μm . Bec latéral, papilliforme ou très court, ne s'élevant pas de plus de 100 μm au-dessus du substrat, sortant de la face supérieure ou inférieure du limbe. Asques contenant un faisceau de 8 spores parallèles et pourvus d'un anneau apical de env. 2 μm . (Les asques sont pour la plupart lysés dans le matériel type examiné et seuls quelques-uns peuvent être observés.) Ascospores 95–110 \times env. 1,5 μm , cloisonnées de manière peu distincte 6–8 fois, munies aux extrémités d'un court appendice en disque, contenant quelques inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix rubra* HUDS. (= *S. purpurea* L.) et *Salix alba* L. (*Salicaceae*).

Matériel examiné:

sous *Linospora vulgaris*: *Salix rubra*: Fuckel, Nassau's Flora (G, Type).

3. *Linospora salicis-helveticae* Monod, sp. nov. – Fig. 34, 1

Stromae bruneae 400–800 μm continentes unum perithecium. Perithecia 300–450 \times ca 200 μm . Rostrum insertum lateraliter et rectum ca 200–400 \times 50–60 μm . Paries perithecii 12–25 μm , 4–6 stratis cellularum compressarum constitutus. Asci 190–260 \times 7–9 μm , continentes 8 sporas fasciatim cum anello apicali 2–2,5 μm . Ascosporae hyalinae, filiformes, 170–245 \times 2 μm , septatae, munitae utrisque apicibus appendice brevi et disciformi. In foliis emortuis *Salicis helveticae*. Holotypus: MONOD 564 (LAU).

Capsules stromatiques bombées, brunes, 400–800 μm de diamètre contenant un seul périthèce. Périthèces mesurant 300–450 \times env. 200 μm . Bec latéral, généralement droit, env. 200–400 \times 50–60 μm . Paroi périthéciale 12–25 μm , formée de 4–6 couches de cellules. Asques 190–260 \times 7–9 μm , contenant un faisceau de 8 spores souvent torsadées et pourvues d'un anneau apical de 2–2,5 μm . Ascospores 170–245 \times 2 μm , cloisonnées 7–10 (–12) fois, munies aux extrémités d'un court appendice en disque.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix helvetica* VILL. (*Salicaceae*), graviers torrentiels, Arolla, Valais, Suisse, 469, 9 juillet 1978; 564 (Holotype, LAU), 8 juillet 1979.

Matériel examiné:

sous *Linospora capreae*: *Salix glauca*: Albulapass, Graubünden, 16 juillet 1953, MÜLLER (ZT), avec *Pleuroceras bottnicum*.

sous *Gnomonia inculcata*: *Salix* sp.: Karelia Keretina, Soukelo (67°), 21 juin 1861, KARSTEN (H, Herb. KARSTEN, 2131–2132).

4. *Linospora salicis-reticulatae* MONOD, sp. nov. – Fig. 34, 2

Stromae bruneae 400–800 μm continentes unum perithecium. Perithecia 320–500 \times 120–250 μm . Rostrum 120–270 \times 90–120 μm , insertum lateraliter breve et rectum, erumpens e pagina inferiore. Pariet perithecii 10–25 μm , 4–5 stratis cellularum compressarum constitutus. Asci 225–275 \times 10–12 μm , continentes 8 sporas fasciatim cum anello apicali 3 μm . Ascosporeae hyalinae, filiformes, 205–260 \times 3 μm , 8–13 \times septatae, munitae utrisque apicibus appendice brevi et disciformi. Omnis cellula continet multas guttulas. In foliis emortuis *Salicis reticulatae*. Holotypus: MONOD 308 (LAU).

Capsules stromatiques, bombées, brun-noir, 450–750 μm de diamètre, contenant 1 seul périthèce. Cellules épidermiques masquées par la prolifération d'un réseau dense d'hyphes à parois épaisses et foncées. Périthèces mesurant 320–500 \times 120–250 μm . Bec latéral, sortant par la face supérieure du limbe, court et droit 120–270 \times 90–120 μm , ne formant qu'une papille ou ne s'élevant qu'à une hauteur de 200 μm . Paroi périthéciale, 10–25 μm , formée de 4–5 couches de cellules. Asques 225–275 \times 10–12 μm , contenant un faisceau de 8 spores parallèles, pourvus d'un anneau apical d' env. 3 μm . Ascospores 205–260 \times 3 μm , cloisonnées 8–13 fois, pourvues aux extrémités d'un court appendice en disque. Chaque segment contient plusieurs gouttelettes lipidiques.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix reticulata* L. (*Salicaceae*). – Suisse.

En culture sur MA, les ascospores ont émis un tube de germination, mais la croissance du mycélium s'est arrêtée à ce stade.

Récolte:

Salix reticulata, Col de la Croix, Vaud, Suisse, 6 juin 1977, 308 (Holotype, LAU).

Matériel examiné:

sous *Linospora capreae*: *Salix reticulata*: Fürstenalp, Graubünden, 1900 m, 4 juillet 1902, VOLKART (ZT). – Fürstenalp, Graubünden, 2000 m, 16 juillet 1902, VOLKART (ZT). – Südtirol, Pordoijoch, 28 juin 1953, MÜLLER (ZT).

5. *Linospora arctica* KARSTEN, Mycol. Fenn. 2: 167 (1863) – Fig. 34, 5

Syn.: *Linospora arctica* KARST. var. *helvetica* REHM, Oest. bot. Z. 54: 85 (1904).

Capsules stromatiques, bombées, brunes, 400–1000 μm de diamètre, contenant 1 seul périthèce. Périthèces mesurant env.

450–130 μm . Bec latéral court et large, env. 300 \times 100 μm , pouvant s'élever jusqu'à env. 250 μm au-dessus du substrat. Paroi périthéciale 12–30 μm , formée de 4–7 couches de cellules aplaties. Asques contenant 2 spores parallèles et munis d'un anneau apical de 1–1,5 μm . Ascospores (130–) – 165–240 \times 5–6 μm non cloisonnées, pourvues aux extrémités d'un court appendice en disque.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix herbacea* L. (*Salicaceae*). – Laponie soviétique, Alpes.

Cultures sur MA: Mycélium brun jaune (pigmentation pariétale) à croissance moyenne. – Pigmentation de l'agar de couleur brun jaune. – Pas de fructification.

Les cultures sont semblables à celles de *Linospora capreae*, mais la croissance du mycélium est plus rapide.

Récolte:

Salix herbacea: Lago Bianco, Bernina, Grisons, 19 juillet 1980, 920.

Matériel examiné:

sous *Linospora arctica*: *Salix herbacea*: (déterminé par KARSTEN, comme étant *S. reticulata*), Kola in Lapp. rossica, 28 juillet 1861, KARSTEN (S, Herb. REHM, Type).

sous *Linospora glacialis* REHM, n. sp. (non décrit): *Salix herbacea*: Moräne des Silvretta Gletschers, 2500 m, 30 juillet 1903, ARNOLD (S, Herb. REHM; type de *L. arctica* var. *helvetica*).

sous *Linospora arctica* var. *helvetica*: *Salix herbacea*: Lago Bianco, Bernina, Graubünden, 30 juin 1905, BRAUN (ZT, Herb. VOLKART).

KARSTEN décrit *Linospora arctica* sur *Salix reticulata*, avec des spores mesurant 165–180 \times 6 μm , mais ne précise pas leur nombre dans les asques. REHM (1904) décrit dans le matériel original de KARSTEN des asques mesurant 360 \times 6–7 μm contenant 2 spores parallèles de 3 μm de large, et crée une variété *helvetica* pour une collection sur *Salix herbacea* provenant des Grisons (Suisse) avec des spores de 6 μm de large. Le prélèvement d'un périthèce du matériel type de *Linospora arctica* nous a montré des asques contenant 2 spores de 140–185 \times 5–6 μm . D'autre part, la plante hôte n'est pas *Salix reticulata*, mais *S. herbacea*. Une collection de VOLKART et une de nos récoltes sur la même plante hôte provenant du Lago Bianco au col de la Bernina (Grisons, Suisse) contiennent un champignon semblable en tout point à celui du matériel de KARSTEN.

Nous avons considéré à priori *Linospora arctica* var. *helvetica* (décrit également sur *Salix herbacea* d'une station des Grisons distante de quelques km. du Lago Bianco) comme synonyme de *L. arctica*. Nous nous sommes abstenus de faire un prélèvement du matériel type car il ne reste que 4 stromas sur une feuille morte (!).

6. *Linospora caudata* LARSEN in KOLDERUP, ROSENVINGE & WARMING, The Botany of Iceland 11 (3): 492 (1931)

D'après la description et la figure de l'auteur, il s'agit d'une bonne espèce du genre *Linospora*. Comme nous n'avons pas trouvé de matériel de cette espèce, nous donnons ci-dessous une traduction de sa diagnose.

Pseudostroma papilliforme, 0,5–1 mm, comprenant 1 périthèce; ostiole allongé sortant du stroma de manière latérale ou centrale. Asques cylindriques, faiblement pédonculés, 80–100 × 6–7 μm , contenant 8 spores. Spores parallèles en forme d'aiguilles, 50 × 1,2 μm , munies – quelquefois aux deux extrémités, mais le plus souvent qu'à une seule – d'un appendice droit ou courbé, mesurant 20–30 μm de long et 0,5–1 μm de large. Quelques spores ont 2–3 appendices à la même extrémité.

Matrix: Feuilles mortes de *Salix phylicifolia* L. (*Salicaceae*). – Islande.

7. *Linospora ceuthocarpa* (FR.) MORELET, Bull. Soc. Sci. nat. Archéol. Toulon, Var, 202: 11 (1973) – Fig. 34, 6

Syn.: (*Xyloma populinum* PERS., Syn. meth. Fung.: 107 (1801.)

Sphaeria ceuthocarpa FR., Syst. mycol. 2: 439 (1823).

Hypospila populina S. *Ceuthocarpa* FR., Summ. veg. Scand.: 421 (1849).

Ceuthocarpon populinum (PERS. ex FR.) KARST., Mycol. Fenn. II: 167 (1873).

Linospora populina (PERS. ex FR.) SCHRÖT., Rabenhorst Fungi europaei 2429.

Linospora tremulae MORTHER, ap. de Thümen, Mycotheca universalis 1154.

Stromas plats, noirs, contenant 1–3 (–6) périthèces. Seuls les bords du stroma sont mélanisés. Périthèces 200–300 × env. 100–150 μm . Bec latéral, papilliforme, sortant à ras du stroma ou à maturité avancée s'élevant jusqu'à 120 μm au maximum. Paroi périthéciale 8–13 μm formée d'env. 3 couches de cellules. Asques 130–150 × 5,5–8 μm , contenant 8 spores souvent torsadées et munis d'un anneau apical de 2–2,5 μm . Ascospores 122–142 × 1,5 μm cloisonnées 3–5 fois, sans appendice.

Matrix: Feuilles mortes de *Populus tremula* L., *P. canescens* SM. (*Salicaceae*). – Europe.

Anamorphe: *Depazea frondicola* FR. ex FICINUS & SCHUBERT, Flora Dresden 2, Crypt: 311 (1823).

Syn.: *Depazea frondicola* FR., Obs. Mycol: 365 (1818).

Asteroma frondicola (FR. ex FICINUS & SCHUBERT) MORELET, Bull. Soc. Sci. nat. Arch. Toulon Var 34 (221): 15 (1978).

Leptothyrium tremulae LIB., Pl. Crypt. Ard. 161 (1823).

Gloeosporium tremulae (LIB.) PASS., Hedwigia 13: 187 (1874).

Titaeosporina tremulae (LIB.) van LUYK, Annls mycol. 17: 112 (1919).

Gloeosporium populi-albae DESM., Bull. Soc. bot. Fr. 4: 799 (1857).

Leptothyrium circinans FUECKEL, Jb. nassau. Ver. Naturk. 23–24: 383 (1870).

Gloeosporium circinans (FUCKEL) SACC., Syll. fung. 3: 712 (1884).

Gloeosporium populi-albae β *tremulae* SACC., Michelia 1: 219 (1878).

Gloeosporidium tremulae (LIB.) v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien. 125: 95 (1916).

Synonymie établie par van LUYK (1919) sous *Titaeosporina tremulae*.

Après hibernation de feuilles de peuplier, MORELET (1971) montre que *Titaeosporina tremulae* est anamorphe de *Linospora tremulae*.

Les acervules se trouvent sur des larges taches nécrotiques du limbe.

Matériel examiné:

sous *Linospora populina*: *Populus tremula*: Rabenhorst, Fungi europaei 2429, Rastatt in Baden, fin avril et début mai 1978, SCHRÖTER (G, ZT [2 exsiccata], Type). – F. Petrak, Mycotheca generalis 1773, Bayern, Unt-Haching bei München, juin 1939, ANGERER (G, ZT [2 exsiccata]). – Ex herb. Petrak, Riga, juin 1935, (ZT). – Mähr-Weissenkirchen, mai 1941, PETRAK (ZT). – *Populus canescens*, Rhône – Aren bei Peyron, 21 mai 1960, MÜLLER (ZT).

sous *Hypospila populina*: *Populus tremula*: Fuckel, Nassau's Flora (G). – Rabenhorst, Herb. mycologicum Ed. II, Leipzig, 1857, AUERSWALD (G, ZT).

sous *Linospora tremulae*: *Populus tremula*: De Thümen, Mycotheca universalis 1154, Corcelles près Neuchâtel, mai 1878, MORTIER (ZT [2 exsiccata], Type). – Rabenhorst–Winter, Fungi europaei 3060, près de Neuchâtel, juin 1880, MORTIER (ZT [2 exsiccata]).

8. *Linospora tetraspora* G. E. THOMPSON, Can. J. Res. C, 17: 236 (1939) – Fig. 34, 7

Matrix: Feuilles de *Populus balsamifera* L. (= *P. tacamahacca* MILL.) (*Salicaceae*). – Amérique du Nord.

Anamorphe du genre *Cylindrosporella*.

Acervules sur de larges taches nécrotiques de feuilles vivantes, entre l'épiderme et la cuticule, contenant des microconidies unicellulaires et hyalines.

Matériel examiné:

Populus balsamifera (= *P. tacamahacca*): Sandy Inlet, Lake Tegami, Ontario, Canada, 12 juin 1931, THOMPSON (GAM: 12285, Type; 12286; 12287; DAOM: 85723; 7235). – Nombreuses collections sur feuilles vertes présentant de larges plages grises avec périthèces immatures, collections faites par THOMPSON et d'autres récolteurs dans les provinces d'Ontario, Québec, Alberta, Colombie britannique (Canada) et Vermont (USA) (GAM: 12287–12301; DAOM: 5332; 5334; 7238; 13858; 18181; 19850; 49191; 74386–74390; 75129; 82668; 92802; 113787; 132275).

XXI. *Mazzantia* MONT., Syll. gen.: 215 (1856)

Syn.: *Heteropera* THEISS., Anns mycol. 14: 423 (1916).

Cryptonectriopsis v. HÖHN., Anns mycol. 16: 36 (1918); Anns mycol. 17: 131 (1919).

Paramazzantia PETR., Anns mycol. 25: 233 (1927).

Clypeocarpus KIRSCHST., Hedwigia 80: 126 (1941).

Espèce type: *M. galii* (FR.) MONT.

Stromas formés uniquement d'un tissu fongique pseudoparenchymateux (c'est-à-dire sans élément du substrat), de couleur foncée à l'extérieur et claire à l'intérieur, comprenant 1 seul ou plusieurs périthèces, enfoncés d'abord dans les tissus de l'hôte, puis s'en dégageant en les écartant. Périthèces globuleux, munis d'un ostiole central en forme de bec court, formant tout au plus une papille à la surface du stroma. Asques contenant 8 spores généralement sur 2 rangs. Ascospores unicellulaires, elliptiques, sans appendice.

La nature du stroma sépare *Mazzantia* et *Phylloporthe* de tous les autres genres des Gnomoniacées.

Plusieurs espèces ont été décrites dans le genre *Mazzantia*. Dans ce travail, nous nous sommes principalement limités à situer le genre par rapport à tous les autres des Gnomoniacées. Nous ne rapportons que 4 espèces: *Mazzantia galii*, espèce type de *Mazzantia*, et 3 autres espèces qui sont les espèces types de 4 genres que nous considérons comme synonymes de *Mazzantia*:

M. borealis, espèce type de *Heteropera* et *Cryptonectriopsis*

M. biennis, espèce type de *Paramazzantia*

M. napellii, espèce type de *Clypeocarpus*

Heteropera THEISSEN est basé sur *Physalospora borealis* SACC. (décrit sur tige d'*Anémone* en Alaska). Ce genre est considéré dans les *Diaporthales* par v. ARX & MÜLLER (1954).

Le genre *Cryptonectriopsis* v. HÖHNEL (1919) avec *Cryptonectriopsis biparasitica* est basé d'après le matériel de REHM sous *Phomatospora ovalis* (PASS.) SACC., Ascomyceten no 1523. Dans ce matériel, l'hôte est *Tenacetum vulgare*. En 1918, v. HÖHNEL avait reconnu que la collection originale de *Phomatospora ovalis* de PASSERINI contenait une espèce différente pour laquelle il avait créé le genre *Mycosticta*. Von HÖHNEL avait alors décrit l'espèce de la collection de REHM sous *Hyponectria (Cryptonectriopsis) biparasitica* comme étant une espèce parasite dans de vieux ascocarpes d'une Pleosporacée, *Leptosphaeria dolioloides*.

Von ARX & MÜLLER (1954) identifient *H. borealis* avec *Cryptonectriopsis biparasitica* v. HÖHNEL, mais considèrent la structure pseudoparenchymateuse entourant les périthèces comme étant un stroma appartenant au même champignon. Ce n'est pas l'avis de PETRAK (1960) qui interprète cette structure comme v. HÖHNEL. Le matériel de REHM nous a montré que la structure pseudoparenchymateuse entourant les périthèces était un stroma de même nature que celui de *Mazzantia galii* (cf. Pl. III). Nous avons considéré *Heteropera* et *Mazzantia* comme synonymes, les 2 genres ne pouvant être différenciés que par le nombre de périthèces compris dans chaque stroma. *Heteropera biennis*, espèce type de *Heteropera* ne comprend qu'un seul périthèce par stroma, alors que

Mazzantia galii, espèce type de *Mazzantia* comprend 1–5 périthèces par stroma.

PETRAK crée le genre *Paramazzantia* pour *Laestadia biennis* DEARNESS. Cette espèce sur *Solidago* est très proche de *Heteropera borealis*, les stromas ne contenant qu'un seul périthèce. L'espèce est placée dans *Heteropera* par v. ARX & MÜLLER (1954) et dans *Mazzantia* par BARR (1978). Ainsi, chez ces auteurs, *Paramazzantia* devient respectivement synonyme de *Heteropera* et de *Mazzantia*.

KIRSCHSTEIN crée le genre *Clypeocarpus* pour *C. alpinus* que v. ARX & MÜLLER (1954) considèrent comme synonyme de *Mazzantia napelli*. Cette espèce est très proche de *M. galii* et s'en distingue surtout par des asques et des spores de taille supérieure, les stromas comprenant également 1–5 périthèces. Ainsi *Clypeocarpus* devient synonyme de *Mazzantia*.

1. *Mazzantia galii* (FR.) MONT., Syll. Crypt.: 246 (1856) – Pl. III, 4

Syn.: *Sphaeria galii* FR., Elench. fung. 2: 105 (1828).

Sphaeria aparines CAST., Catal. plantes Marseille: 171 (1845).

Sphaeria molluginis OTTH, Mitth. Naturf. Ges. Bern: 57 (1868).

Physalospora molluginis (OTTH) SACC., Hedwigia 35: 27 (1896).

Stromas sur tiges, de contour elliptique, 0,6–1,4 × 0,3–0,7 mm, le plus grand diamètre dans l'axe de la tige, convexes, mesurant env. 300 µm de haut et contenant 1–5 périthèces. Périthèces jaunes à bruns, sphériques, 200–280 µm. Bec env. 130 × 100 µm, central, formant une papille à la surface du stroma. Paroi périthéciale 8–15 µm, formée de 4–5 couches de cellules aplaties. Asques contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 1–1,5 µm. Ascospores elliptiques, 8–10 × 2,5–3 µm, sans ou avec quelques petites inclusions lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Galium* sp. (*Rubiaceae*). – Europe, Amérique du Nord.

Anamorphe: *Mazzantiella galii* v. HÖHN., Annl. mycol. 16: 111 (1918).

Pycnides se développant dans des stromas analogues à ceux contenant les périthèces. Conidiophores allongés mesurant 10–15 × 2–3 µm. Conidies hyalines, unicellulaires, subelliptiques, 8–12 × 2–3 µm.

Matériel examiné:

A. PÉRITHÈCES:

sous *Mazzantia galii*: Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata 109, Weissenkirchen, 22 janvier 1922, PETRAK (LAU).

B. CONIDIES:

sous *Mazzantia galii*: Driesen in d. Neumark, NITSCHKE & AUERSWALD, 1867 (G). – Rabenhorst, Fungi europaei 537, 538, Dresdae, RABENHORST (G).

sous *Mazzantiella galii*: Sydow, Mycotheca germanica 2702, Brandenburg: bei Driesen, Neumark, 3 mai 1931, SYDOW (G).

2. *Mazzantia napelli* (CES.) SACC., Atti Soc. Venet.-Trent, Sc. Nat., Padova, IV: 125 (1875)

Syn.: *Dothidea napelli* CES. in Klotzsch-Rabh., Herb. mycol. No 1952.

Mazzantia lycocotoni PASS., Nuovo Giorn. Bot. ital. VII: 258 (1875).

Clypeocarpus alpinus KIRSCHST., Hedwigia 40: 126 (1941).

Stromas sur tiges, de contour elliptique, 0,5–1,5 × 0,35–0,65 μm , le plus grand diamètre dans l'axe de la tige, généralement aplatis ou présentant dessus une légère dépression, mesurant env. 250 μm de haut et contenant 1–5 périthèces. Périthèces jaunes à bruns, subsphériques, 250–300 μm . Bec central, sortant à ras du stroma, ne formant même pas une papille à la surface. Paire périthéciale 10–17 μm , formée de 3–5 couches de cellules aplaties. Asques 40–65 × 8–11 μm , contenant 8 spores sur 2 rangs et pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5–2 μm . Ascospores elliptiques, 11–14 × 3,0–4 μm , contenant le plus souvent 3 gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Aconitum napellus* L. (*Ranunculaceae*), ? *Veratrum album* L. (*Liliaceae*). – Europe.

Clypeocarpus alpinus KIRSCHST. est décrit sur *Veratrum album*. Von ARX et MÜLLER (1954) considère cette espèce d'après sa diagnose comme synonyme de *Mazzantia napelli*. Pour ces auteurs, il est possible que la plante hôte ait été mal déterminée. (*Veratrum album* et *Aconitum napellus* sont 2 espèces nitrophiles qui peuvent être associées dans les pâturages alpins.)

Matériel examiné:

sous *Dothidea napelli*: Rabenhorst, Fungi europaei 1272, ANZI (G) – mat. immature.

sous *Mazzantia napelli*: Roumeguère, Fungi gallici selecti exsiccati 413, 8, Env. de Rouen, 1er fév. 1887, NIEL (G). – Rabenhorst, Fungi europaei 2123, Apenin, Julio, PASSERINI (G). – Sydow, Mycotheca germanica 1587, Ober Bayern, Tegelberg bei Füssen, juillet 1912, SYDOW (LAU).

3. *Mazzantia borealis* (SACC.) MONOD, comb. nov. – Pl. III, 5

Syn.: *Physalospora borealis* SACC., Harrim. Alasca Exped. Crypt. Bot., 33 (1904).

Heteropera borealis (SACC.) THEISS., Anns mycol. 14: 423 (1916).

Hyponectria biparasitica v. HÖHN., Anns mycol. 16: 36 (1918).

Cryptonectriopsis biparasitica (v. HÖHN.) v. HÖHN., Anns mycol. 17: 131 (1919).

Phomatospora ovalis (PASS.) SACC. ap. Rehm, Ascomyceten 1523 (1902).

Cette synonymie est justifiée dans la discussion de la synonymie du genre *Mazzantia*.

Stromas subsphériques mesurant env. 400 μm de diamètre, contenant 1 seul périthèce. Périthèces jaunes à bruns, env.

270 μm . Bec env. 120 \times 100 μm , central, formant une papille à la surface du stroma. Paroi périthéciale mince, env. 5 μm , formée de 2 couches de cellules aplaties. Asques 40–55 \times 7–10 μm , cylindriques, contenant 8 spores sur un à 2 rangs, et pourvus d'un anneau apical mesurant 1,5–2 μm . Ascospores 6,5–10 \times 3–5 μm , ovales, légèrement asymétriques, contenant 2 petites gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges mortes de *Anemone* sp. (*Ranunculaceae*). – Alaska; *Tanacetum vulgare* L. (*Compositae*). – Europe.

Matériel examiné:

sous *Phomatospora ovalis*: *Tanacetum vulgare*: Rehm, Ascomyceten 1523, Rostein bei Soland, Saxe, 5 juin 1903, FEURICH (B, S); type de *Hyponectria biparastica*.

4. *Mazzantia biennis* (DEARN.) BARR, Mycologia Memoir 7: 85 (1978)

Syn.: *Laestadia biennis* DEARN., Mycologia 8: 98 (1916).

Paramazzantia biennis (DEARN.) PETR., Anns mycol. 25: 233 (1927).

Guignardia biennis (DEARN.) SACC., Syll. Fung. 24: 780 (1928).

Heteropera biennis (DEARN.) v. ARX & MÜLLER, Beitr. Kryptog. Flora Schweiz 11 (1): 361 (1954).

Matrix: Feuilles vivantes de *Solidago juncea* ART. (*Compositae*). – Amérique du Nord. Les périthèces ne sont mûrs que sur feuilles mortes.

Matériel examiné:

sous *Laestadia biennis*: *Solidago juncea*: East Springbank, 17 août 1904, DEARNESS, 3088 (DAOM).

XXII. *Phylloporthe* H. SYD. Anns mycol. 23: 348 (1925)

Syn.: *Uleoporthe* PETR., Anns mycol. 39: 279 (1941).

Espèce type: *P. vernoniae* H. SYD.

Stromas formés uniquement d'un tissu fongique pseudoparenchymateux (c'est-à-dire sans élément du substrat), de couleur foncée à l'extérieur et claire à l'intérieur, comprenant plusieurs périthèces. Périthèces globuleux, munis d'un ostiole central en forme de bec court, formant une papille à la surface du stroma. Asques contenant 8 spores. Ascospores bicellulaires, cloisonnées à mi-longueur, elliptiques.

Uleoporthe devient synonyme de *Phylloporthe* par MÜLLER & v. ARX (1962).

1. *Phylloporthe vernoniae* H. SYD., Anns mycol. 23: 349 (1925)

Matrix: Feuilles vivantes de *Vernonia triflosculosa* H. B. K. (*Compositae*). – Costa-Rica.

Espèce bien décrite et illustrée dans MÜLLER & v. ARX (1962).

Matériel examiné:

sous *Phylloporthe vernoniae*: Sydow, Fungi exotici exsiccati 641, Costa-Rica: La caja pr. San José, 4 janvier 1925, SYDOW (S, Type).

2. *Phylloporthe orbiculata* (SYD.) E. MÜLLER, Beitr. Kryptog. Flora Schweiz 11 (2): 775 (1962)

Syn.: *Valsonectria orbiculata* Syd., Anns mycol. 14: 86 (1916).

Uleoporthe orbiculata (SYD.) PETR., Anns mycol. 39: 280 (1941).

Matrix: Feuilles vivantes d'une *Myrsinaceae*. – Venezuela.

VIII. Espèces retranchées de la famille des Gnomoniaceae et espèces douteuses

Ce catalogue comprend:

- les espèces décrites ou transférées à tort dans l'un des genres de la famille
- les espèces dont on ne peut pas certifier l'appartenance aux Gnomoniacées: la diagnose est par trop incomplète et le type n'a pas été observé.

Les espèces sont classées par ordre alphabétique des genres et des espèces. Les espèces transférées d'un genre à l'autre à l'intérieur des Gnomoniacées ne sont pas comprises dans ce catalogue. Tous les noms des espèces des Gnomoniacées (y compris ceux des genres synonymes) peuvent être retrouvés dans ce travail à l'aide des pages 305–315.

Pour chaque nom résultant d'une combinaison, le basonyme est mentionné. Les synonymes présentant un intérêt dans ce travail sont également notés.

La détermination des genres dans lesquels les espèces sont transférées a été faite d'après v. ARX & MÜLLER (1954; 1975), MÜLLER & v. ARX (1962, 1973).

Nous avons mentionné les musées sollicités lorsque nous avons recherché du matériel et que l'on nous a répondu qu'il était absent de leur collection.

Apiognomonium inaequalis (AUERSW.) HÖHN.

- voir *Gnomonia inaequalis* AUERSW., p. 221.

Batschiella malbranchei (KARST.) KIRSCHST. in Krypt.-Fl. Mark Brandenb. 7 (3): 324 (1938)

Bas.: *Physalospora malbranchei* KARST. ap. Le BRET & NIEL, Champ. Norm. v, Liste p. 148, d'après Sacc., Syll. Fung. 11: 291 (1895).

Cette espèce est transférée par KIRSCHSTEIN dans le genre *Batschiella* uniquement d'après le caractère de la couleur jaunâtre des spores. KIRSCHSTEIN n'a pas observé de matériel de cette espèce, et ne donne que la très brève description de SACCARDO (1895) traduite en allemand.

Matrix: Rameaux de *Tilia* sp. (*Tiliaceae*). – France, Allemagne.

Ceuthocarpon brunellae (ELLIS & EVERH.) BERL.

- voir *Limospora*, *Hypospila brunellae* ELLIS & EVERH., p. 236.

Ceuthocarpon calamicolum TENG & OU ap. OU, Sinensia 7: 202 (1936)

Matrix: Sur *Calamus* sp. (*Palmae*). – Chine.

D'après la description et la figure des auteurs, il s'agit vraisemblablement d'une espèce du genre *Linocarpon* (genre de Pyrè-

nomycètes inféodés aux espèces des familles des *Pandanaceae* et *Palmae*).

Ceuthocarpon conflictum (COOKE) BERL.

– voir *Linospora conflictata* (COOKE) SACC., p. 236.

Ceuthocarpon dalbergiae REHM, Hedwigia 40: 118 (1901)

Matrix: Feuilles de *Dalbergia variabilis* VOG. (*Leguminosae*).
– Brésil.

Pas de matériel à S. D'après REHM, cette espèce est proche de *C. conflictum* qui est transféré dans le genre *Sphaerulina* (cf. p. 236).

Ceuthocarpon depokense PENZ. & SACC., Malpighia 11: 405 (1897)

= *Ophiodothella* sp.

Matrix: Feuilles mortes indéterminées. – Java.

Matériel examiné:

sous *Ceuthocarpon depokense*: PAD, Herb. SACCARDO, Type.

Ceuthocarpon didymosporum REHM, Hedwigia 40: 118 (1901)

Matrix: Feuilles mortes d'*Agave* L. (*Agavaceae*). – Brésil.

D'après REHM, à l'exception des spores, cette espèce est proche de *C. conflictum* qui est transféré dans le genre *Sphaerulina* (cf. p. 236).

Ceuthocarpon elatum (SACC. & SPEG.) BERL.

– voir *Linospora elata* SACC. & SPEG., p. 236.

Ceuthocarpon ferrugineum (ELLIS & MART.) BERL.

– voir *Linospora ferruginea* ELLIS & MART., p. 237.

Ceuthocarpon guaraniticum (SPEG.) BERL.

– voir *Linospora guaranitica* SPEG., p. 237.

Ceuthocarpon leucospilum (BERK. & CURT.) ELLIS & EVERH.

– voir *Linospora leucospila* (BERK. & CURT.) SACC., p. 238.

Ceuthocarpon maculicolum (PAT.) BERL.

– voir *Linospora maculaëcola* PAT., p. 238.

Ceuthocarpon oligocarpon STARB., Bih. K. svenska Vetensk Akad. Handl. 25, Afd 3, no 1: 63 (1899)

Matrix: Feuilles de *Rollinia* sp. (*Anonaceae*). – Paraguay.

Ceuthocarpon punctiforme SACC., Nuovo G. bot. ital., n. s., 23: 203 (1916)

Matrix: Feuilles mortes de *Sterculia* sp. (*Sterculiaceae*). – Philippines.

Matériel examiné:

sous *Ceuthocarpon punctiforme*: Los Baños, Philippines, 15 déc. 1915, leg F. BAKER (PAD, Herb. SACCARDO, Type).

Périthèces noirs, globuleux, 130–250 μm , enfoncés dans le limbe et sur nervures. Bec latéral, papilliforme ou mesurant jusqu'à 250 μm de haut et environ 25 μm de large. Paroi périthéciale mince, env. 5 μm , formée de 2 couches de cellules.

Contrairement aux Gnomoniacées les asques ne forment pas une masse compacte mais sont répartis contre la paroi périthéciale. Nous n'avons pas observé de paraphyses. Les asques et les spores sont de formes semblables à ceux des genres *Ophioceras*, *Plagiosphaera* et *Gaeumannomyces*. Les asques mesurent 60–95 \times 6–8 μm , contiennent 8 spores en faisceau et sont pourvus d'un anneau apical chitinoïde mesurant 2 μm . Les spores sont de longueur subégale à celle des asques et mesurent 1,5 (–2) μm de large. Elles sont dépourvues de cloisons et d'appendices, et contiennent de nombreuses gouttelettes lipidiques.

Nous placerons au moins provisoirement cette espèce dans le genre *Ophioceras* (*Endoxylaceae* – cf. p. 11) en raison de la disposition des asques contre la paroi périthéciale.

Ceuthocarpon sphaerelloides REHM, Annls mycol. 6: 322 (1908)

= *Sphaerulina* sp.

Matrix: Feuilles mortes de *Rosa* sp. (*Rosaceae*). – Allemagne.

Matériel examiné:

sous *Ceuthocarpon sphaerelloides*: Ratten, jardin, avril 1892, KRIEGER (S, Herb. REHM, Type).

Ceuthocarpon talaumae REHM, Leaf. Philipp. Bot. 8: 2953 (1916)

= *Ophiodothella* sp.

Matrix: Feuilles mortes de *Talauma villariana* ROLFE (*Magnoliaceae*). – Philippines.

Matériel examiné:

sous *Ceuthocarpon talaumae*: BAKER, Fungi Malayana, Mount Maquiling, near Los Baños, Province Laguna, Philippines, Févr. 1914, det. REHM (PAD, Herb. SACCARDO).

Ceuthocarpon tjibodense PENZ. & SACC., Malpighia 11: 405 (1897)

= *Ophiodothella* sp.

Matrix: Feuilles mortes de *Elettaria* sp. (*Scitamineae*). – Java.

Matériel examiné:

sous *Ceuthocarpon tjibodense*: PAD, Herb. SACCARDO (Type).

Clypeoportha bambusae (PAT.) v. HÖHN., Sitz. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., Abt. 1, 128: 585 (1919)

Bas.: *Diaporthe (Euporthe) bambusae* PAT., J. Bot. 11: 368 (1897).

= *Rousoëlla bambusae* (PAT.) MONOD, comb. nov.

Périthèces isolés, subsphériques, mesurant env. 600 μm de diamètre, enfoncés dans l'écorce. Bec court, formant tout au plus une papille à la surface du substrat sortant au travers d'un faible clypéus. Asques contenant 8 spores obliques sur 1 rang et pourvus d'un anneau apical amiloïde mesurant 1–1,5 μm . Ascospores allongées, 24–30 \times 6–7 μm , quelque peu aigües aux extrémités, cloisonnées à mi-longueur, légèrement constrictées, brun clair, à paroi ornée de stries longitudinales.

Matrix: Ecorce de bambou. – Vietnam.

Matériel examiné:

sous *Diaporthe bambusae*: Kien Khe (HN), Tonkin, Vietnam, 1 oct. 1891 (FH, Herb. PATOULLARD, Type).

Cette espèce a des spores très semblables à celles de *Rousoëlla hysterioides* qui est également inféodée à des espèces de bambou (cf. MÜLLER et v. ARX, 1962).

Clypeoportha monocarpa v. HÖHN., Sitz. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. 1, 128: 584 (1919)

– voir commentaires p. 72.

Matériel examiné:

sous *Clypeoportha monocarpa*: Bot. Garten, Buitenzorg, Java, 1907–8, v. HÖHNEL (FH, Type).

Cryptoderis caricina REHM, Anns mycol. 2: 519 (1904)

Malgré la forme allongée des spores (non cloisonnées), cette espèce appartient au genre *Glomerella*.

Matrix: Feuilles sèches de *Carex vulpina* L. (*Cyperaceae*). – Saxe.

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella caricina*, *Cryptoderis caricina*: *Carex vulpina*: Bei Göda, 8 mai 1904, FEURICH (S, Herb. Rehm).

sous *Cryptoderis caricina*: *Carex vulpina*: Rehm, Ascomyceten 1567, Bei Göda, Saxe, FEURICH (B).

Cryptoderis dieffenbachiae FRAG. & CIF., Boln. R. Soc. esp. Hist. nat., Madrid, 27: 72 (1927)

Matrix: Feuilles de *Dieffenbachia aequina* (*Aroideae*). – République dominicaine.

Cryptoderis gallae TROTTER, Atti Ist. veneto Sci., Lett. ed Arti 59: 720 (1900)

Matrix: Galles de *Cynipidarum* sur feuilles de *Quercus* sp. (*Fagaceae*). – Amérique du Nord.

Cryptoderis oligotheca STARB. & GREV., Bih. K. svenska Vetensk Akad. Handl. 16., Afd 3, n. 3: 9 (1891)

Matrix: Tiges sèches de *Thalictrum alpinum* L. (*Ranunculaceae*). – Suède.

D'après la description et la figure d'un asque que donnent les auteurs, il s'agit probablement d'une espèce du genre *Wettsteinina*.

Ditopella asclepiadea BONAR, Mycologia 57: 382 (1965)

= *Pampolysporium asclepiadeum* (BONAR) MONOD, comb. nov.

Matrix: Tiges sèches d'*Asclepias mexicana* CAV. (*Asclepiadaceae*). – Californie, USA.

Matériel examiné:

sous *Ditopella asclepiadea*: *Asclepias mexicana* CAV.: Roadside, 5 miles north of Lake Arrowhead, San Bernardino County, 14 March 1957, BONAR (G, Isotype).

Ditopella facta (BERK. & BROOME) SACC. Syll. Fung. I: 451 (1882)

Bas.: *Sphaeria facta* BERK. & BROOME, Annal. Mag. Nat. Hist., 2 ser. 9: 324, Pl. X, fig 15 (1852).

Matrix: Rameaux morts d'*Ulmus* L. (*Ulmaceae*). – Angleterre.

Une collection sous „*Ditopella facta*-Type“ sans autre indication (Herb. K) contient *Gnomonia ditopa* sur un rameau d'*Alnus glutinosa*. PETRAK (1941) pense que *Sphaeria facta* est une espèce du genre *Diaporthe* après avoir observé une collection de cette espèce contenue dans l'herbier BROOME, comprenant en fait deux très vieux *Valsa* et *Cytospora*, et un stroma de *Diaporthe*. Il pro-

pose la combinaison *Diaporthe facta* (BERK. & BR.) PETR. dont *D. Eres* NITSCHKE doit être considéré comme synonyme.

Ditopella hosackiae (COOKE & HARKN.) SACC., Syll. Fung. 1: 451 (1882)

Bas.: *Sphaerella? hosackiae* COOKE & HARKN., Grevillea 9: 86 (1881).

= *Mycosphaerella hosackiae* (COOKE & HARKN.) BONAR, Mycologia 57: 384 (1965).

Matrix: Rameaux de *Hosackia* sp. (*Leguminosae*). – Californie, USA.

Ditopella koschkelovae FROLOV, Nov. Sist. niz. Rast 7: 187 (1970)

= *Pampolysporium koschkelovae* (FROLOV) MONOD, comb. nov.

Matrix: Tiges sèches de *Smirnova turkestanica* BGE. et *Psoralea drupacea* BGE. (*Leguminosae*). – USSR.

Matériel examiné:

sous *Ditopella koschkelovi*: *Psoralea drupacea* BGE.: CCCP, Karabilj, 29 oct. 1963, KOSCHKELOVA (LE).

Cette collection n'est pas le type de *Ditopella koschkelovae*, mais est mentionnée par l'auteur sous sa diagnose, et contient des périthèces qui correspondent en tous points à la description de l'espèce.

Ditopella microscopica (KARST.) KARST., Acta Soc. Fauna Flora fenn. II no 6: 71 (1885)

Bas.: *Apiosporium microscopicum* KARST., Meddn. Soc. Fauna Flora fenn. 5: 42 (1880).

= *Mycosphaerella* sp.

Matrix: Tiges sèches de *Rubus idaeus* L. (*Rosaceae*).

Matériel examiné:

sous *Apiosporium microscopicum*: *Rubus idaeus*: Tavastia australis, Tammela, Mustiala Finlande, 10 juillet 1869, KARSTEN (H, Herb. KARSTEN, 2127; 2129 – lectotype) avec *Mollisia rubi*.

Ditopella obducens RICK, Broteria. Sér. trimestr. 11, Fasc. 4: 196 (1933)

Matrix: „in ramo vivo“. – Brésil.

Matériel examiné:

sous *Ditopella obducens*: rameaux verts d'une espèce non déterminée, 13199, S. Leopoldo, 1929, RICK (PACA – non Typus).

Cette collection contient une espèce du genre *Phyllachora*.

Ditopella populi SCHRÖT in Cohn's Krypt. Fl. Schles. 3 (2): 387 (1897)

Matrix: Feuilles mortes de *Populus incana* (*Salicaceae*). – Si-lésie.

Pas de matériel à WRCL.

Ditopella vizeana SACC. & SPEG., Michelia II: 248 (1878); Fungi ita-lici 205 (1878)

= *Pampolysporium vizeanum* (SACC. & SPEG.) MONOD, comb. nov.

Ditopella vizeana est basé par SACCARDO & SPEGAZZINI sur *Nec-tria caulina* COOKE, Fungi britannici ser II, no 479.

Matrix: Rameaux secs de *Buxus sempervirens* L. (*Buxaceae*). – Europe.

Matériel examiné:

sous *Ditopella vizeana*: *Buxus sempervirens*: (PAD, Herb. SACCARDO) Roume-guère, Fungi selecti exsiccati 7222, janvier 1897, FAUTREY (G).

sous *Nectria caulina*: *Buxus sempervirens*: Vize, Micro-Fungi Britannici 271, Forden (G). – 271, Forden, VIZE, May 1876 (K, 2 parts).

Ditopellopsis racemula (COOKE & PECK) BARR, Mycologia Memoir 7: 91 (1978)

Syn.: *Sphaeria* (*Caulicolae*) *racemula* COOKE & PECK, N. Y. St. Mus. Rep. For 1872, 26: 87 (1874) – nomen nudum. For 1875, 29: 65 (1878).

Diaporthe racemula (COOKE & PECK) SACC., Syll. Fung. 1: 691 (1882).

= *Cryptodiaporthe racemula* (COOKE & PECK) MONOD, comb. nov. – Pl. II, 6.

Matrix: Tiges sèches d'*Epilobium angustifolium* L. (*Onagra-ceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Ditopellopsis racemula*: *Epilobium angustifolium*: Katahdin Stream Campground, Baxter State Park, Maine, 5 September 1962 (MASS, BARR 3759).

Ditopellopsis sophorae KOBAYASHI, Bull. Govt. Forest Exp. Stn. Meguro 226: 48 (1970)

Matrix: Ecorce morte de *Sophora japonica* L. (*Leguminosae*). – Japon.

D'après les description et figure de l'auteur, il ne s'agit pas d'une Gnomoniacée: les spores larges ainsi que les asques contenant 8 spores sur 1 rang sont comparables à ceux des espèces des genres *Sydowiella*, *Heteropera* ou *Melanconis*.

Gaeumannomyces eucryptus (SACC.) SCHRANTZ, Bull. Soc. mycol. Fr. 76 (4): 336 (1961) (Illégitime, Art. 33)

Syn.: *Sphaeria eucrypta* BERK. & BR., Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2, 9: 383 (1852).

Ophiobolus eucryptus (BERK. & BR.) SACC., Syll. Fung. 2: 350 (1883).

Linocarpon eucryptum (BERK. & BR.) PETR., Sydowia 6: 387 (1952).

Sphaeria eucrypta est décrit par BERKELEY & BROOME sur *Carex pendula*. Dans le matériel de BROOME (Herb. K) sous *Sphaeria eucrypta*, WALKER (1972) ne trouve que 2 collections qui ne sont pas le type de l'espèce, et dont la plante hôte n'est pas déterminée. Aussi, pour cet auteur l'épithète *eucrypta* doit être évitée dans le genre *Gaeumannomyces*. (Les 2 collections de l'Herbier BROOME sont décrites par WALKER (1980) sous *Gaeumannomyces* tax. sp. 3 sur *Cyperaceae* – cf. p. 179).

Gaeumannomyces leptosporus IQBAL, Trans. Brit. mycol. Soc. 58 (2): 346–348 (1972)

= *Ophioceras leptosporum* (IQBAL) WALKER, Mycotaxon 11 (1): 62 (1980)

Matrix: Tiges mortes d'une ombellifère submergée. – Angleterre.

Matériel examiné:

In river Creedy, near Cowley Bridge, Exeter, England, 6 février 1970, IQBAL (K, Holotype).

Gnomonia aceris FELTG., Vorst. Pilz. Lux. Nachtr. III: 157 (1903)

= *Cryptodiaporthe lebiseyi* (DESM.) WEHM., The Genus *Diaporthe*: 192 (1933)

Matrix: Rameaux d'*Acer campestre* L. (*Aceraceae*). – Europe centrale.

Après l'examen du matériel type, v. HÖHNEL (1906) identifie *Gnomonia aceris* FELTG. à *Diaporthe hystricula* SACC. et SPEG. D'après le même matériel, WEHMEYER (1933) inclut ces deux noms dans la synonymie de *Cryptodiaporthe lebiseyi*.

(1) *Gnomonia acicularis* (WALLR.) SACC., Syll. Fung. 1: 570 (1882)

Bas.: *Sphaeria acicularis* WALLR., Fl. crypt. Germ. 2: 803 (1833).

(2) *Gnomonia subtilis* MART. ex WINTER, Rabenh. Krypt.-Fl. 2: 590 (1887)

Bas.: [*Sphaeria subtilis* MART., Fl. crypt. Erlang.: 488 (1817).]

Syn.: *Sphaeria setaceae* β *affinis* FR., Syst. mycol. 2: 518 (1823).

Matrix: Feuilles mortes de *Trifolium repens* L. (*Leguminosae*). – Allemagne.

Gnomonia adunca (ROBERGE in DESM.) CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital.: 58 (1863)

Bas.: *Sphaeria adunca*, ROBERGE in DESM., Annl. Sci. nat., Ser. 3, 16: 309 (1851).

= *Diaporthe arctii* (LASCH.) NITS., Pyren. Germ.: 268 (1867).

Matrix: Ubiquiste (WEHMEYER, 1933). *G. adunca* est décrit sur tiges sèches de *Plantago lanceolata* L.

Sphaeria adunca devient *Gnomonia adunca* par CESATI & de NOTARIS (1863), puis *Diaporthe adunca* par NIESSL (1872), ainsi que par WINTER (1887). Au vu du type et du matériel examiné par WINTER (Kunze, Fungi sel. 134), WEHMEYER (1933) inclut *Diaporthe adunca* dans la synonymie de *Diaporthe arctii*.

Gnomonia angelicae (FUCKEL) WINT.

– voir *Gnomoniella angelicae* (FUCKEL) SACC., p. 229.

(1) *Gnomonia apiculata* (FUCKEL) WINT., Rabenh. Krypt.-Fl. 2: 589 (1887)

(2) *Gnomonia salicella* SCHRÖT., Cohn's Krypt.-Fl. Schles. 3, 2: 292 (1897)

= *Cryptodiaporthe salicina* (CURR.) WEHM., The Genus *Diaporthe*: 194 (1933)

Matrix: Rameaux secs de *Salix* spp. (*Salicaceae*). – Europe, Amérique du Nord.

Gnomonia apiculata a été créé par WINTER (1887) après observation du matériel de FUCKEL, *Sphaeria apiculata*, Fungi rhenani 918. Après l'examen du même matériel, WEHMEYER (1933) inclut *Sphaeria apiculata* dans la synonymie de *Cryptodiaporthe salicina*.

Remarques:

I. BUTIN (1957) met en évidence deux espèces différentes contenues dans la combinaison de WEHMEYER:

1. *Cryptodiaporthe populea* (SACC.) BUTIN, sur *Populus*.

2. *Cryptodiaporthe salicina* (FUCKEL) WEHM. (pro parte), sur *Salix*.

II. Dans le même genre, l'épithète *salicella* doit être réservée à *Cryptodiaporthe salicella* (FR.) WEHM. non PETRAK (1921), combinaison créée après que WEHMEYER (1933) eut observé le matériel de FRIES, Scleromyceti Sueciae 188. *Cryptodiaporthe salicella* PETR. est synonyme de *Cryptodiaporthe salicina* (CURR.) WEHM.

Récoltes:

Salix caprea: St-Triphon, Vaud, Suisse, 13 avril 1977, 205; La Cornallaz, Chexbres, Vaud, Suisse, 4 mai 1977, 239.

Gnomonia ariae (DC. ex FR.) FÜCKEL, Symb. mycol.: 121 (1869)

Bas.: *Sphaeria ariae* DC. ex FR., Syst. mycol. 2: 518 (1823).

= *Graphiothecium parasiticum* (DESM.) SACC., Syll. Fung. 4: 624 (1886)

Matériel examiné: Toutes les collections sur *Sorbus aria* (L.) CRANTZ:

sous *Sphaeria ariae*: leg. CHAILLET (UPS-Herb. Fries). – leg. MOUGEOT (UPS-Herb. Fries).

sous *Gnomonia ariae*: Fuckel, Fungi rhenani 877 (G). – Neuchâtel, avril 1871, MORTHER (B).

sous *Stysanus sphaeriaeformis*: Arnstadt (Thüringen), mai 1869, AUERSWALD (LAU).

Sphaeria ariae, *Sphaeria curva* et *Sphaeria pungens* avec *Stysanus parasiticus* deviennent synonymes (sous *Stysanus sphaeriaeformis*) par AUERSWALD (1869). L'auteur remarque justement que les 3 espèces de *Sphaeria* ne sont pas des pyrénomycètes comme l'indique le nom de genre. *Stysanus parasiticus* est transféré dans le genre *Graphiothecium* par SACCARDO (1886).

Matrix: Feuilles mortes de *Sorbus* spp. (*Rosaceae*), *Ribes* spp. (*Saxifragaceae*), *Lonicera* spp. (*Caprifoliaceae*). *G. ariae* est décrit sur *Sorbus aria* (L.) CRANTZ. – Europe.

Gnomonia auerswaldii FLEISCHH. in litt et sched. – Nom cité par AUERSWALD comme n'appartenant pas au genre *Gnomonia*: voir AUERSWALD, in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 26 (1869)

Gnomonia australis WINTER, Bolm. Soc. broteriana, Coimbra, II: 41 (1884)

Matrix: Feuilles mortes de *Apolonias canariensis* Nees (*Lauraceae*). – Portugal.

Pas de matériel à LISE et COI.

Gnomonia australis var. *lauri* WINTER, Bolm. Soc. broteriana, Coimbra II: 41 (1884)

Matrix: Feuilles mortes de *Laurus nobilis* L. (*Lauraceae*). – Portugal.

Pas de matériel à LISE et COI.

Gnomonia berkeleyi (DESM.) KARST., Mycol. Fenn. 2: 123 (1873)

Bas.: *Sphaeria berkeleyi* DESM., Anns Sci. nat. 8: 358 (1837).

= *Diaporthopsis angelicae* (BERK.) WEHM., The genus *Diaporthes*: 228 (1933).

Matrix: Sur tiges sèches d'Ombellifères (WEHMEYER, 1933). – *G. berkeleyi* est décrit sur *Anthriscus silvestris* (L.) HOFFM.

(1) *Gnomonia borealis* SCHRÖT. f. *molluginis* FELTG., Vorst. Pilz. Lux. Nachtr. I: 384 (1899), II: 130 (1901)

(2) *Gnomonia molluginis* FELTG., Vorst. Pilz. Lux. Nachtr. III: 156 (1903)

(3) *Gnomonia devexa* (DESM.) AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 23 (1869) p. p.

= *Diaporthe arctii* (LASCH) NITS., Pyren. Germ.: 268 (1867)

Matrix: Ubiquiste (WEHMEYER, 1933). – (1), (2) et (3) sont décrits sur *Galium mollugo* L.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia devexa*: *Galium mollugo*: Saxe, 27 juillet 1866, AUERSWALD (B, G).

Après examen du matériel type, v. HÖHNEL (1906) considère *Gnomonia molluginis* FELTG. comme synonyme de *Diaporthe maz-zantoides* SACC. & SPEG. WEHMEYER (1933) inclut ces deux espèces dans la synonymie de *Diaporthe arctii*.

Gnomonia bullata MURRAY, Trans. Proc. N. Z. Inst. 56: 65 (1926)

Matrix: Rameaux morts de *Salix babylonica* et *S. fragilis* (*Salicaceae*). – Nouvelle Zélande.

Le type de *Gnomonia bullata* est absent de PDD. D'après la description et les illustrations de MURRAY, il s'agit d'une espèce proche, sinon identique à *Cryptodiaporthe salicina* (CURR.) WEHM. (cf. p. 212).

Physalospora miyabeana FUKUSHI, Ann. phytopath. Soc. Japan 1: 1 (1921), est suggéré comme synonyme dans DINGLEY (1969). Toutefois l'espèce contenue dans les 3 collections examinées ci-dessous, déterminées comme étant *Physalospora miyabeana* par ce dernier auteur, contiennent une espèce du genre *Botryosphaeria* sans rapport avec l'espèce décrite par MURRAY.

Matériel examiné:

sous *Physalospora miyabeana*: *Salix fragilis*: Grey Lynn, Auckland, Nlle Zélande, 30 mars 1952 leg. BAKER, det. DINGLEY (PDD). – *Salix babylonica*, Opotiki, Otara River, Auckland, Nlle Zélande, leg. DAVEY, det. DINGLEY (PDD). – *Salix* sp., Hamilton, Waikato County, Auckland, Nlle Zélande, 24 janvier 1963, DINGLEY (PDD).

Gnomonia centaureae HOLLOS, Bot. Közl. 25: 129 (1928)

Matrix: Tiges sèches de *Centaurea spinulosa* ROCH. – Hongrie.

Pas de matériel à BP. La brève description de cette espèce est compatible avec celle d'une espèce appartenant soit aux Gnomoniacées soit au genre *Diaporthe*. Il pourrait s'agir de *Diaporthe arctii*, espèce se développant sur *Echinops* et également prise pour une Gnomoniacée (*Gnomonia echinopsis*) par HOLLOS (cf. p. 217).

Gnomonia chloridis FRAG. & CIF., Publ. Estac. agron. Moca, Ser B, Bot., Nr 11: 14 (1928)

Matrix: Feuilles sèches de *Chloris paraguayensis* STEUD. (*Gramineae*). – Saint-Domingue.

Gnomonia cingulata BECK, Z. Pfl.Krankh. Pfl.Path. Pfl.Schutz 36: 65 (1926)

Matrix: Rameaux de *Ligustrum vulgare* L. (*Oleaceae*). – Autriche.

Pas de matériel à W.

Gnomonia circumsissa McALP., Fung. Diseases. Stone – Fr. trees 97, Melbourne (1902)

Matrix: *Prunus armeniaca* L., *P. avium* L., *P. domestica* L., *P. persica* STEB. & ZUCC. – Australie.

D'après la description de l'auteur, cette espèce a des asques bituniqués. WALKER (1972 – correspondance avec Dr. A. BOLAY) mentionne que des 2 collections présentes dans l'herbier McALPINE, la lère ne contient pas de périthèces et la 2ème quelques périthèces de 100–150 μm immatures.

Gnomonia coriacea COOKE & MASS., Grevillea 18: 35 (1889)

Matrix: Feuille coriace indéterminée.

Matériel examiné:

Bésil, reçu en août 1887, GLAZIOU, 18083 (K, Type).

Le matériel ne comprend que les synemata d'un hyphomycète.

Gnomonia curva (Wallr.) FÜCKEL, Symb. mycol.: 123 (1869)

Bas.: *Sphaeria curva* WALLR., Fl. crypt. Germ. 2: 803 (1833).

= *Graphiothecium parasiticum* (DESM.) SACC., Syll. Fung. 4: 624 (1886).

G. curva est décrit sur *Ribes alpinum* L.

– voir commentaires sous *Gnomonia ariae*.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia curva*: *Ribes alpinum*: Fuckel, Fungi rhenani 872 (G).

Gnomonia? curvirostra (Sow. ex Fr.) SACC., Syll. Fung. 1: 570 (1882)

Bas.: *Sphaeria curvirostra* Sow. ex Fr., Syst. mycol. II: 507 (1823).

Matrix: Tiges d'Ombellifères. – Angleterre, Suède.

Gnomonia de baryana AUERSW., in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 23 (1869)

Matrix: Bois de hêtre pourrissant.

Pas de matériel à B.

Gnomonia depressula KARST., Mycol. Fenn. 2: 121 (1873)

= *Sydowiella depressula* (KARST.) BARR, Mycologia Memoir 7: 159 (1978).

Périthèces noirs, elliptiques, $300\text{--}700 \times 270\text{--}400 \mu\text{m}$, sur tige, aplatis et présentant dessus une dépression à l'état sec. Bec central ou excentrique, court, large et droit, $170\text{--}300 \times 100\text{--}200 \mu\text{m}$, mais pouvant atteindre env. 1 mm. lorsque les périthèces très mûrs ne contiennent plus de spores. Paroi périthéciale, $15\text{--}60 \mu\text{m}$, formée de 4–10 couches de cellules aplaties (base des périthèces) ou polygonales (généralement sur les côtés des périthèces). Asques $90\text{--}120 \times 10\text{--}15 \mu\text{m}$, fusiformes à cylindriques, jamais pédonculés, *détachés de la paroi périthéciale qu'à maturité*. Ils contiennent 8 spores sur 2 rangs et sont pourvus d'un anneau apical mesurant $2\text{--}2,5 \mu\text{m}$. Présence de paraphyses grêles entre les asques. Ascospores $(16)\text{--}20\text{--}31 \times 6\text{--}9 \mu\text{m}$, cloisonnées au milieu de la longueur, non ou légèrement constrictées. Chaque cellule contient 1–2 grosses gouttelettes lipidiques.

Matrix: Tiges sèches de *Rubus idaeus* L. (*Rosaceae*). – Europe; *Rubus* sp. – Amérique du Nord (BARR, 1978).

WILLIAMSON (1980) décrit *Sydowiella depressula* sur tiges mortes de framboisier dans une plantation où de nombreuses plantes avaient péri (les symptômes observés étaient identiques à ceux causés par *Gnomonia rubi*), mais il n'a pas pu être prouvé que *S. depressula* était pathogène.

Cultures sur MA: Cette espèce se développe sans former de fructifications. – Mycélium de couleur blanche ou brune (pigmentation pariétale).

Récoltes:

Rubus idaeus: Tourbière du Sentier, Vaud, Suisse, 433 (16 mai 1978) – CBS 813.79; 449 (29 mai 1978); 509 (23 mai 1979); 706 (22 avril 1979). – Tourbière des Ponts-de-Martel, NE, Suisse, 15 mai 1979, 533-CBS 814.79. – La Tendaz s/les Marécottes, Valais, Suisse. 651 (19 sept. 1978); 756 (22 juillet 1979). – Col de la Maloja, Grisons, Suisse, 19 juillet 1980, 923.

Matériel examiné:

sous *Ceratostoma depressula*: *Rubus idaeus* L.: Karsten, Fungi fennici 854 (H).
sous *Gnomonia depressula*: *Rubus idaeus* L., Mustiala, Fennia, KARSTEN (S,
Herb. SYDOW).

Gnomonia dilacerans REHM, Annls mycol. 5: 538 (1906)

Matrix: Tiges sèches de *Rubus idaeus* L. (*Rosaceae*). – Tyrol autrichien.

Pas de matériel à S et B.

La présence dans la diagnose de paraphyses, d'asques longuement pédonculés et de 8 spores sur 1 rang, n'est pas compatible avec une espèce de *Diaporthe* ou de *Gnomonia*. Selon l'auteur, „*Gnomonia depressula*“ (genre *Sydowiella*) „est proche de cette espèce mais en diffère par des spores plus grandes“.

Gnomonia echinopsis HOLLOS, Magy. bot. Lap. 28: 49 (1929)

= *Diaporthe arctii* (LASCH) NITS., Pyren. Germ.: 268 (1867).

Matrix: Ubiquiste (WEHMEYER, 1933). *G. echinopsis* est décrit sur tiges sèches d'*Echinops sphaerocephalus* L.

Matériel examiné:

Echinops sphaerocephalus L.: Szekard, Hongrie, 13 mai 1913, HOLLOS (BP, Type).

Périthèces isolés compris dans un stroma à zone ventrale bien distincte. Becs courts et larges. Asques 35–40 × 5–7 μm, contenant 8 spores sur 2 rangs et munis d'un anneau apical mesurant 1–1,5 μm. Ascospores hyalines, 11–13 × 2,5–3 μm, droites, cloisonnées au milieu de la longueur, non constrictées.

Gnomonia empetri LIND, Svensk. bot. Tidskr. 22: 67 (1928)

Matrix: Tiges sèches de *Empetrum nigrum* L. (*Ericaceae*). – Suède.

Matériel examiné:

Empetrum nigrum: Storlien, 1er août 1927, LIND (C, Type).

Ce matériel ne contient pas de périthèces.

Gnomonia epidermidis FELTG., Vorst. Pilz. Lux. Nachtr. III: 157 (1903)

Matrix: Rameaux d' *Acer campestre* L. (*Aceraceae*). – Luxembourg.

Von HÖHNEL (1906) ne trouve aucun périthèce dans le matériel type, et pense d'après la description qu'il s'agit d'une espèce de *Sphaerella*.

Gnomonia epilobii (FUCKEL) AUERSW.

– voir *Gnomonia fenestrans* (DUBY) SACC.

Gnomonia euphorbiacea SACC. & BR. n. f. *Wulfenii* REHM, in JAAP, Annls mycol. 14: 17 (1916)

= *Diaporthe* sp.

Matrix: Tiges sèches de *Euphorbia Wulfenii* HOPPE (*Euphorbiaceae*).

Matériel examiné:

Euphorbia Wulfenii HOPPE: Dalmatien: Ragusa, 7 mars 1914, JAAP (S, mat. orig.).

Périthèces par groupes de 10 au maximum compris dans un stroma à zone ventrale bien développée. Asques mesurant env. $60 \times 10 \mu\text{m}$, à paroi mince, épaissie au sommet, sans anneau apical, contenant 8 spores sur 2 rangs. Ascospores hyalines, $15\text{--}18,5 \times 3,5\text{--}4 \mu\text{m}$, allongées, arrondies aux extrémités, bicellulaires, cloisonnées au milieu de la longueur, non constrictées, sans appendice. Chaque cellule contient 2 grosses gouttelettes lipidiques.

(1) *Gnomonia fenestrans* (DUBY) SACC., Syll. Fung. 1: 562 (1882)

Bas.: *Sphaeria fenestrans* DUBY ap. KLOTZSCH. – Rabenh., Herb. Mycol. 1 Nr. 1933 (1855).

(2) *Gnomonia epilobii* (FUCKEL) AUERSW., in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 26 (1869)

Bas.: *Sphaeria epilobii* FUCKEL, Symb. mycol.: 113 (1870).

= *Sydowiella fenestrans* (DUBY) PETR., Annls mycol. 21: 30 (1923).

Espèce bien décrite et illustrée par MÜLLER & v. ARX (1962).

Matrix: Tiges sèches d'*Epilobium angustifolium* L. – Europe, Amérique du Nord.

Cultures sur MA: Mycélium aérien blanc, très touffu, à croissance lente. – Formation de nombreux périthèces fertiles à basse température. – Pas de conidies.

Récoltes:

Espèce fréquente sur *Epilobium angustifolium*: 246; 311; 637; 757.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia Epilobii*: *Epilobium angustifolium*: Corcelles, Neuchâtel, Suisse, avril 1876, MORTHER (LAU).

Gnomonia fleischhakii AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 20 (1869)

= *Diaporthe fleischhakii* (AUERSW.) MONOD, comb. nov.

Syn.: *Diaporthe genistae* REHM, Annl. mycol. 11: 152 (1913).

Matrix: Tiges sèches de *Genista tinctoria* L. (*Leguminosae*). – Europe centrale.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia fleischhakii*: *Genista tinctoria*: Arnstadt, 16 août 1869, écriture d' AUERSWALD (B, 2 parts dont une avec *Hercospora inaequalis*).

sous *Diaporthe genistae*: Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 24, Weissenkirchen, 2 sept. 1912, PETRAK (LAU).

Périthèces isolés compris dans un stroma à zone ventrale bien distincte. Asques 35–47 × 5–6 μm, contenant 8 spores sur 2 rangs et munis d'un anneau apical mesurant 1,5 μm. Ascospores hyalines, 12–13,5 × 1,5–2 μm, relativement minces pour une espèce du genre *Diaporthe*, cloisonnées au milieu de la longueur, non constrictées.

L'épithète spécifique la plus ancienne devant être conservée, cette espèce doit être appelée *Diaporthe fleischhakii* (AUERSW.) MONOD.

Gnomonia fuckelii AUERSW. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 26 (1869)

= *Hercospora inaequalis* (CURR.) PETR., Annl. mycol. 36: 55 (1938).

Matrix: Rameaux secs de différentes espèces de Légumineuses arbustives. – Europe. *G. fuckelii* est décrit sur *Genista tinctoria* L.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: sur *Genista tinctoria*: 293; 314; 614.

Matériel examiné:

sous *Diaporthe inaequalis*: *Genista tinctoria*: Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 25, 2 sept. 1912, PETRAK (LAU). – *Sarothamnus scoparius*: Sydow, Mycotheca Germanica 3517, mars–avril 1941, LUDWIG (LAU).

Cette espèce est décrite par AUERSWALD d'après le matériel de Fuckel, Fungi rhenani 918, sous *Sphaeria fuckelii*. D'après le même matériel, WEHMEYER inclut ce dernier nom dans la synonymie de *Diaporthe inaequalis* (CURR.) NITS. PETRAK (1938) transfère cette espèce dans le genre *Hercospora*.

Gnomonia grossulariae (FR.) SACC., Syll. Fung. 1: 570 (1882)

Bas.: *Sphaeria grossulariae* FR., Syst. mycol. 2: 521 (1823).

= *Pleospora herbarum* (FR.) RABENH., Herb. mycol. Edit. II, no 547.

Matrix: Ubiquiste (cf. WEHMEYER, 1961). *G. grossulariae* est décrit sur feuilles mortes de *Ribes* sp.

Matériel examiné:

Ribes grossularia: Fries, Scleromyceti Sueciae 57 (UPS, Type).

Synonymie établie dans SHEAR (1943), WEHMEYER (1961).

Gnomonia heimii NEGRU, Bull. Soc. mycol. Fr. 80: 223 (1964)

Matrix: Tiges sèches d'*Epilobium angustifolium* L. (*Onagraceae*). – Roumanie.

D'après la description il ne s'agit pas d'un *Gnomonia*: l'anneau apical des asques n'est ni mentionné, ni dessiné. Les asques sont cylindriques et contiennent 8 spores sur 1 rang. Pour BARR (1978), cette espèce est un synonyme probable de *Sydowiella fenestrans*.

Gnomonia hieracii FELTG., Vorst. Pilz. Lux. Nachtr. III: 156 (1903)

Matrix: Espèce décrite sur *Hieracium boreale* (*Compositae*). – Luxembourg.

Pour v. HÖHNEL (1906), après examen du matériel type de *Gnomonia hieracii*, la plante hôte n'est pas un *Hieracium*, mais vraisemblablement *Euphorbia pilosa*. Von HÖHNEL détermine cette espèce comme étant *Gnomonia euphorbiae* FÜCKEL.

Gnomonia hircina (FELTG.) v. HÖHN., Sber. Akad. Wiss. Wien, Mat.-nat. Kl., Abt. 1, 115: 1254 (1901)

Bas.: *Diaporthe hircina* FELTG., Vorst. Pilz. Lux. Nachtr. III: 134 (1903).

= *Diaporthe medusea* NITS., Pyren. Germ.: 251 (1867).

Matrix: Ubiquiste (WEHMEYER, 1933). *G. hircina* est décrit sur *Hypericum hircinum* L.

Dans le matériel original de FELTGEN sous *Diaporthe hircina*, v. HÖHNEL (1906) ne trouve qu'un périthèce avec des spores, mais pas de traces de stroma, et place cette espèce dans le genre *Gnomonia*. WEHMEYER (1933) observe dans le même matériel un stroma à zones dorsale et ventrale et inclut cette espèce dans la synonymie de *Diaporthe medusea* NITS.

Gnomonia hsienjenchang HINO & KATUMOTO in Bull. Fac. Agric. Yamaguto Univ. 9: 896 (1958)

Matrix: Tiges sèches de *Phyllostachys bambusoides* SIEB. & ZUCC. – (*Gramineae*). – Japon.

Après examen du matériel type, *G. hsienjenchang* est exclu du genre *Gnomonia* ainsi que de la famille des *Diaporthaceae* par KOBAYASHI (1970). Pour cet auteur, l'espèce appartient aux *Poly-stigmataceae*, probablement au genre *Glomerella*.

Gnomonia idaeicola KARST.

– voir *Gnomonia vepris* (De LACR.) v. KEISSL., p. 228.

(1) *Gnomonia inaequalis* AUERSW., Öst. bot. Z. 18: 241–242 (1868)

(2) *Apiognomonina inaequalis* (AUERSW.) v. HÖHN., Annls mycol. 16: 51 (1918)

Matrix: Tiges sèches de *Lathyrus silvester* L. (*Leguminosae*). – Tyrol.

Pas de matériel à B. – AUERSWALD (1869) avoue ne plus avoir de matériel de cette espèce.

Gnomonia jaczewskii NEGRU & DITZU, Bot. mater. 16: 152 (1963)

Matrix: Tiges de *Ruta graveolens* L. (*Rutaceae*). – Roumanie.

D'après la figure de l'asque que donne l'auteur, il ne s'agit pas d'une Gnomoniacée, mais d'une espèce de l'ordre des *Sphaeriales*.

Gnomonia lirella (MOUG. & NESTL.) Auersw. in Gonnerm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 22 (1869)

Syn.: *Sphaeria lirella* MOUG. & NESTL. in FR., Elench. Fung. 2: 105 (1828).

Diaporthe lirella (MOUG. & NESTL.) NITS. (in litt.) in Fuckel, Symb. mycol.: 206 (1870).

= *Cryptodiaporthe lirella* (MOUG. & NESTL.) MONOD, comb. nov.

Matrix: Tiges sèches de *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM. (*Rosaceae*). – Europe.

D'après WEHMEYER (1933) „cette espèce n'est pas un bon *Diaporthe*, mais plutôt une clypeosphaeriacee (*Hypospila?*)“ En fait, *Gnomonia lirella* doit être placée dans le genre *Cryptodiaporthe*: Périthèces en groupe, ostioles pris dans un important disque stromatique. Les groupes sont isolés les uns par rapport aux autres et il n'y a pas de stroma hormis les disques.

Culture sur MA: Formation à haute et basse température de pycnides contenant des petites conidies unicellulaires et hyalines, mesurant 5–6 × 1,5–2 μm. – Pas de périthèces.

Récoltes:

Filipendula ulmaria: Noville, Vaud, Suisse, 25 mai 1977, BOLAY 291. – Vallée de Joux, Vaud, Suisse, 13 juin 1977, 315. – Bord du Lac de Neuchâtel entre Yverdon et Yvonand, Vaud, Suisse, 13 juin 1977, 318.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria lirella*: *Filipendula ulmaria*: Karsten, Fungi fennici 566 (H).

Gnomonia lirellaeformis PASS., Revue mycol. 2: 33 (1880)

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus robur* L. (*Fagaceae*).

Matériel examiné:

sous *Gnomonia lirelliformis*: *Quercus robur*: Parma, Janvier 1880, PASSERINI (B, Type).

Ce matériel est composé d'une feuille sur laquelle se trouvent 3 espèces différentes de pyrénomycètes:

Gnomonia setacea (3 périthèces)

Mycosphaerella sp. (nombreux périthèces)

Anisostomula areola (nombreux périthèces)

Aucune des 3 espèces n'est compatible avec la diagnose de *Gnomonia lirellaeformis*.

Gnomonia longirostris A. B. & J. W. GRIBB., Pap. Dep. Bot. Univ. Queensland 3: 101 (1956)

= *Lignincola laevis* HÖHNK., Veröffentl. Inst. Meeresf. Bremerhaven 3: 216 (1955).

Matrix: Bois flottant sur la mer. *G. longirostris* est décrit sur racine morte d'*Avicennia marina* var. *resinifera*. – Queensland, Australie.

Synonymie donnée dans MÜLLER & V. ARX (1962).

Gnomonia luzulae JACZ., Bull. Soc. mycol. Fr. 9: 212 (1893)

Matrix: Feuilles sèches de *Luzula* DC. (*Juncaceae*). – USSR.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia luzulae*: *Luzula*: juillet 1892, JACZEWSKI (LEP, Type).

Ce matériel ne contient qu'une espèce de *Phaeosphaeria* que JACZEWSKI avait mentionné comme compagne de *Gnomonia luzulae*. Les dimensions des asques et les spores filiformes que l'auteur a mentionné dans sa brève description de *Gnomonia luzulae*, ne sont pas compatibles avec les caractères du genre *Gnomonia*.

Gnomonia magellanica SPEG., Fungi Patag. 127, Boln. Acad. nac. Cienc. Cordoba 11 (1): 43 (1887)

Matrix: Feuilles mortes de *Nothofagus antarctica* (FORST.) OERST. (*Fagaceae*). – Patagonie.

Pas de matériel à LPS.

Gnomonia marina A. B. & J. W. CRIBB., Pap. Dep. Bot. Univ. Queensland 3: 100 (1956)

Matrix: Branche morte de *Avicennia marina* var. *resinifera*. – Queensland, Australie.

D'après la description et figure des auteurs, cette espèce appartient au genre *Lentecospora* de la famille des *Halosphaeriaceae* (court appendice gélatineux aux 2 extrémités de la spore).

Gnomonia matthieui (WESTEND.) LAMB., Fl. Myc. belg. 2: 254

Bas.: *Sphaeria matthieui* WESTEND., Bull. Acad. r. Sci. Lett. Beaux-Arts Belg., 2e ser., 7: 85 (1859).

= *Ophiobolus matthieui* (WESTEND.) SACC., Syll. Fung. 2: 342 (1883).

Matrix: Tiges d'*Oenothera biennis* L. (*Onagraceae*). – Belgique.

Gnomonia molluginis FELTG.

– voir *Gnomonia borealis* SCHRÖT. f. *molluginis* PELTG., p. 214.

Gnomonia needhami MASS. & CROSSL., The Naturalist: 3 (1904)

= *Klasterskya acuum* (MOUTON) PETR., Annls mycol. 38: 227 (1940).

Matrix: Aiguilles mortes de *Pinus* sp. (*Pinaceae*). – Europe.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia needhami*: *Pinus silvestris*: Weissenkirchen, 17 avril 1936, PETRAK.

PETRAK (1921) considère *Gnomonia needhami* comme synonyme de *Lendomita acuum* qui devient *Klasterskya acuum* par le même auteur en 1940.

Cette espèce est bien décrite et illustrée dans MÜLLER & v. ARX (1962).

Gnomonia niessli AUERSW. in Rabenh., Fungi europaei 1154

= *Pseudomassaria lycopodina* (KARST.) MÜLLER & v. ARX, Beitr. Kryptog. Flora Schweiz 11 (2): 686 (1962).

Bas.: *Sphaerella lycopodina* KARST., Fungi Fenn. Exs. 569 (1866).

Matrix: Feuilles sèches de *Lycopodium annotinum* L. (*Lycopodiaceae*). – Europe.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia niessli*: *Lycopodium annotinum*: Rabenhorst, Fungi europaei 1154, NIESSL (G, ZT).

WINTER (1887) établit la synonymie entre *G. niessli* et *Sphaerella lycopodina* KARST.

Asques munis d'un anneau apical amyloïde.

Gnomonia oryzae MIYAKE, J. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo 2: 250 (1910)

Matrix: *Oryza sativa* L. (*Gramineae*). – Japon.

Voir discussion de KOBAYASHI (1970).

(1) *Gnomonia ospinae* CHARDON, Boln. R. Soc. esp. Hist. nat. 28 (2): 120 (1928)

(2) *Hypospilina ospinae* (CHARDON) CHARDON, Mycological Explorations of Venezuela, University of Puerto Rico Monographs: 192 (1934)

Matrix: Espèce décrite sur feuilles vivantes de *Tecoma spectabilis* L. (*Bignoniaceae*). – Amérique du Sud.

Matériel examiné:

sous *Hypospilina ospinae*: *Tabebuia* sp. (*Bignoniaceae*): Facultad de Agronomia, Antioquia 1540 m, 21 oct. 1946, GARCÉS (MEDEL 957) – non typus.

Cette collection provenant du même lieu que le type de *Gnomonia ospinae*, contient des périthèces du genre *Anysomyces* (*Diaporthales*) parfaitement compatibles avec la diagnose de l'espèce. En outre, *Tabebuia* est de la même famille que la plante hôte sur laquelle a été décrite *G. ospinae*.

Gnomonia perfidiosa KARST., Mycol. Fenn. II: 119 (1873)

Matrix: Feuilles sèches de graminée (*Poa?*). – Finlande.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria perfidiosa*: Karsten, Fungi fennici 830 (H, B)-matériel très peu abondant, seulement 3-4 périthèces du genre *Phomatospora* par exsiccatum.

Gnomonia plottneriana KIRSCHST., Anns mycol. 37: 114 (1939)

= *Mycosphaerella* sp.

Matrix: Tiges sèches de *Thlaspi rotundifolium* (L.) GAUDIN (*Cruciferae*).

Matériel examiné:

sous *Gnomonia plottneriana*: *Thlaspi rotundifolium*: Gomergrat, Zermatt, juillet 1905, KIRSCHSTEIN (B, Type).

Gnomonia pungens (WALLR.) FÜCKEL, Symb. mycol. 121 (1869)

Bas.: *Sphaeria pungens* WALLR., Fl. crypt. Germ.: 803 (1833).

= *Graphiothecium parasiticum* (DESM.) SACC., Syll. Fung. 4: 624 (1886).

– voir commentaires sous *Gnomonia ariae*. *G. pungens* est décrit sur feuilles mortes de *Lonicera xylosteum* L.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia pungens*: *Lonicera xylosteum*: Fuckel, Fungi rhenani 865 (G).

Gnomonia quercus-ilicis BERL., Riv. Patol. veg., ser. I, 1: 294 (1892)

Matrix: Feuilles de *Quercus ilex* L. (*Fagaceae*). – Sud de l'Italie.

Pas de matériel à PAD.

Gnomonia rhenana AUERSW. in Gonterm. & Rabenh., Mycol. Europ. 5/6: 23 (1869)

Matrix: Bois mort.

Cette espèce est décrite par Auerswald d'après le matériel de Fuckel, *Sphaeria cirrhosa*, Fungi rhenani 1804. Selon WINTER (1887) deux espèces différentes figurent dans ce matériel:

– *Ceratostomella cirrhosa* (PERS. ex FR.) SACC. = *Sphaeria cirrhosa* PERS. ex FR.

– *Ceratospaeria rhenana* (AUERSW.) WINT. = *Gnomonia rhenana* AUERSW.

Dans le matériel de FÜCKEL conservé à B, nous avons observé seulement la lère de ces 2 espèces qui est également contenue dans 2 collections de FRIES (Herb. B et G) sous *Sphaeria cirrhosa*. Cette espèce est décrite sous *Endoxyla cirrhosa* par MÜLLER & v. ARX (1954). Nous n'avons pas trouvé de périthèces compatibles avec la description de *Gnomonia rhenana*.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria cirrhosa*: Fuckel, Fungi rhenani 1804 (B). – Fries, Sclerom. Suec. 446 (G). – „probablement matériel original de FRIES, 1818“ (B). – Cooke, Fungi britannici 684 (B).

sous *Ceratostomella cirrhosa*: Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae 2394 (LAU).

Gnomonia rhoina FELTG., Vorst. Pilz. Lux. Nachtr. II: 131 (1901)

= *Diaporthe eres* NITS., Pyren. Germ.: 245 (1867).

Matrix: Ubiquiste (WEHMEYER, 1933). *G. rhoina* est décrit sur *Rhus typhina* L.

Synonymie établie par WEHMEYER.

Gnomonia rhois RICHOND, Catalogue raisonné des champignons qui croissent dans le département de la Marne: 275 (1890)

Matrix: Pétioles de *Rhus typhina* L. (*Anacardiaceae*). – France.

Pas de matériel à PC.

Gnomonia sabalicola EARLE, Bull. Torrey bot. Club 25: 361 (1898)

= *Wettsteinia sabalicola* (EARLE) BARR, Contrib. Univ. Mich. Herb. 9: 548 (1972).

Matrix: Pétioles morts de *Sabal Adansoni* GUERNS. (*Palmae*). – Alabama, USA.

Gnomonia salicella SCHRÖT.

– voir *Gnomonia apiculata* (FUCKEL) WINT., p. 212.

Gnomonia salina GARETH JONES, Trans. Brit. mycol. Soc. 45: 107 (1962)

Matrix: Bois flottant sur la mer. – Angleterre.

Cette espèce appartient au genre *Didymosamarospora* de la famille des *Halosphaeriaceae*.

2 autres espèces décrites dans le genre *Gnomonia* font partie de la même famille:

– *Gnomonia longirostris* CRIBB & CRIBB (1956) = *Lignincola laevis* HÖHNK.

– *Gnomonia marina* CRIBB & CRIBB (1956) qui appartient au genre *Lentecospora*.

Ces 3 espèces ont été récoltées sur des morceaux de bois flottant dans la mer, milieu caractéristique des espèces de la famille des *Halosphaeriaceae*.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia salina*: Drift wood, Portsmouth, 19 nov. 1958, G. JONES (IMI 80274 [1 préparation permanente], Type).

Gnomonia schoenoprasii (RABENH.) CES. & de NOT., Schema Sferiac. ital.: 58 (1863)

Bas.: *Vermicularia schoenoprasii* RABENH., Fungi Europaei 346 (1861).

= *Mycosphaerella tassiana* (de NOT.) JOHANS., Oefvers. Vetensk. Akad. Förh. 41: 163 (1884).

Matrix: Ubiquiste et cosmopolite d'après MÜLLER & v. ARX (1962). *G. schoenoprasii* est décrit sur feuilles sèches de *Allium schoenoprasum* L.

Vermicularia schoenoprasii devient *Sphaerella schoenoprasii* par AUERSWALD (1869). Ce dernier nom est inclus dans la synonymie de *Mycosphaerella tassiana* par MÜLLER & v. ARX (1962).

Matériel examiné:

sous *Vermicularia schoenoprasii*: *Allium schoenoprasii*: Rabenhorst, Fungi Europaei 346, Avril 1861, AUERSWALD (G, 2 exsiccata). – Fuckel, Nassau's Flora (G). – *Allium variörum*: Fuckel, Fungi rhenani 572 (G).

Gnomonia sesleriae NIESSL, Öst. bot. Z. 25: 85 (1875)

= *Glomerella sesleriae* (NIESSL) O. ERIKSSON, Ark. Bot. Ser. 2, 6: 452 (1967).

Matrix: Feuilles sèches de *Sesleria coerulea* (L.) ARD. (*Gramineae*).

Matériel examiné:

sous *Gnomonia sesleriae*: *Sesleria coerulea*: NIESSL (M, 2 parts annotées „*Glomerella sesleriae* (NIESSL) O. ERIKSSON“).

Gnomonia setiformis (PERS.) SACC., Syll. Fung. 1: 564 (1882)

Bas.: *Sphaeria setiformis* PERS., Anns Sci. nat. Bot., Ser. X, 5: 262 (1846).

Matrix: Feuilles de *Cordia variegata* (*Boraginaceae*). – Java.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria setiformis*: Herb. PERSOON (L, 4960).

Ce matériel ne contient que quelques pycnides immatures.

Gnomonia spina (FUCKEL) FELTG., Vorst. Pilz. Lux., Nachtr. I: 214 (1899)

Bas.: *Diaporthe spina* FUCKEL, Symb. mycol.: 210 (1870).

= *Cryptodiaporthe salicella* (FR.) WEHM., The genus *Diaporthe*: 193 (1933).

Matrix: Rameaux secs de *Salix* spp. (*Salicaceae*). – Europe.

Matériel examiné:

sous *Diaporthe spina*: *Salix aurita*: Fuckel, Fungi rhenani 2257, Autriche, FUCKEL (G). – *Salix* sp.: de Thümen, Mycotheca universalis 67, Halle, 1873, WINTER

(G). – *Salix caprea*: Kunze, Fungi selecti exsiccati 357, Wiedikon, Zurich, septembre 1878, WINTER (G).

Gnomonia subtilis MART. ex WINTER

– voir *Gnomonia acicularis* (WALLR.) SACC. p. 211.

(1) *Gnomonia vepris* (De LACR.) v. KEISSL., Beih. bot. Zbl. 29: 401 (1915)

Bas.: *Sphaeria vepris* De LACR. in Rabenh. Fungi Europaei 443 (1859).

(2) *Gnomonia idaeicola* KARST., Mycol. Fenn. 2: 126 (1873)

(3) *Gnomoniella idaeicola* (KARST.) SACC., Syll. Fung. 1: 418 (1882)

(4) *Gnomonia vepris* MOUTON, Bull. Soc. r. Bot. Belg. 39: 41 (1900)
= *Apioporthes vepris* (De LACR.) WEHM., The genus *Diaporthes*: 221 (1933).

Matrix: Tiges (très fréquent) et feuilles mortes (rare) de *Rubus* spp. (*Rosaceae*). – Europe, Amérique du Nord.

(1) (2) et (3) figurent dans la synonymie d'*Apioporthes vepris* dans WEHMEYER (1933).

Sur feuille, cette espèce forme des périthèces isolés ou groupés par deux, sans ou avec une très faible calotte stromatique. Sur tiges, les périthèces sont généralement groupés en grand nombre, et reliés par un important disque stromatique autour des ostioles.

Les isolements sur agar malté, faits à partir de matériel sur feuilles et tiges donnent les mêmes résultats: mycélium à croissance rapide et formation de pycnides contenant des petites conidies mesurant 4,5–6 × env. 1,5 μm, unicellulaires et hyalines. Des périthèces isolés ou en groupe, se forment à basse température. A partir de matériel sur *Rubus idaeus*, le mycélium et l'agar prennent une couleur brune. Lorsque la plante hôte est *Rubus fruticosus*, le mycélium et l'agar ne sont pas pigmentés. Cette différence a toujours été observée.

Récoltes:

Espèce fréquente en Suisse: sur *Rubus idaeus*: 68; 77; 426; 606. – sur *Rubus fruticosus*: 84; 251; 300 (sur feuilles); 424.

Matériel examiné:

sous *Gnomonia vepris*: *Rubus fruticosus*: feuilles mortes, MOUTON (BR, Type).

sous *Calosphaeria idaeicola*: *Rubus idaeus*: Karsten, Fungi fennici 856 (H).

Gnomonia vitis-idaeae FELTG., Vorst. Pilz. Lux. Nachtr. II: 129 (1901)

Matrix: Feuilles de *Vaccinium vitis-idaea* L. (*Ericaceae*). – Luxembourg.

„Das selbst FELTGEN keine *Asci* fand und an dem Originalmaterial nichts zu sehen ist, ist diese Art einfach zu streichen“ (v. HÖHNEL, 1906).

Gnomoniella alchemillae NAUMOV („*alchimillae*“) in KURSANOV, NAUMOV, KRASIL'NIKOV & GORLENKO, *Opredelital' nizhikh rastenii* (Key to Lower Plants), 3 Griby (Fungi), 263 (1954)

Matrix: Sur *Alchemilla* L. (*Rosaceae*). – USSR.

Pas de matériel à LE.

Espèce non valide, décrite très brièvement sans figure dans une clé de détermination.

(1) *Gnomoniella angelicae* (FUCKEL) SACC., Syll. Fung. 1: 417 (1882)

(2) *Gnomonia angelicae* (FUCKEL) WINT., Rabenh. Krypt.-Fl. 2: 577 (1887)

Bas.: *Sphaeria angelicae* FUCKEL, Symb. mycol.: 113 (1869), non BERK. (1837).

= *Phomatospora angelicae* (FUCKEL) MOUTON, Bull. Soc. r. Bot. Belg. 39: 39 (1900).

Matrix: Tiges sèches de différentes espèces d'Ombellifères.

(1) et (2) sont décrits sur *Angelica silvestris* L. – Europe.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria angelicae*: *Angelica silvestris*: Fuckel, Fungi rhenani 2164 (G).

sous *Phomatospora angelicae*: *Angelica silvestris*: MOUTON (BR, 4 collections).

WEHMEYER (1933) inclut *Gnomoniella* et *Gnomonia angelicae* dans la synonymie de *Diaporthopsis angelicae* (BERK.) WEHM. D'après WEHMEYER, l'exsiccatum „Fuckel, Fungi rhenani 2164“, contenu dans le Farlow Herbarium „montre des spores typiques de *Diaporthopsis angelicae*“

Gnomoniella asparagina REHM, Annl. mycol. 10: 390 (1912)

= *Phomatospora* sp.

Matrix: Tiges sèches de *Asparagus officinalis* L. (*Liliaceae*).

Matériel examiné:

Asparagus officinalis: Krieger, Fungi saxonici 2216, Königstein, 20 mai 1960, KRIEGER (S). – Königstein, 20 mai 1960, KRIEGER (S).

Périthèces noirs, globuleux, enfoncés dans les tissus de l'hôte. Ostiole central. Asques unituniqués, très allongés et cylindriques, contenant 8 spores sur 1 rang et pourvus d'un anneau apical ni amyloïde, ni colorable au rouge congo. Les asques tapisent la paroi périthéciale et forment un hyménium avec quelques paraphyses. Ascospores elliptiques, allongées $9,5-11 \times 2-2,5 \mu\text{m}$, unicellulaires, hyalines et contenant 2-3 gouttelettes lipidiques.

Gnomoniella avellanae (SCHMIDT ex FR.) SACC., Syll. Fung. 1: 414 (1882)

Bas.: *Sphaeria avellanae* [SCHMIDT, Mycol. Hefte 1: 64 (1817)]; FR., Syst. mycol. 2: 514 (1823).

Matrix: Feuilles mortes de *Corylus avellana* L. (*Betulaceae*). – Suède, Angleterre, Allemagne (d'après SACCARDO, 1882).
Pas de matériel à UPS et à B.

Gnomoniella bavarica KIRSCHST., Annl. mycol. 33: 214 (1935)

= *Physalospora vitis-idaeae* REHM, Annl. mycol. 4: 40 (1906).

Matrix: Feuilles mortes de *Vaccinium vitis-idaea* L. (*Ericaceae*).

Matériel examiné:

Vaccinium vitis-idaea: Wald b. Bayerisch Eisenstein, 31 août 1933, KIRSCHSTEIN (B, Type).

Synonymie déjà rapportée dans MÜLLER & v. ARX (1954).

Gnomoniella brevirostris KARST., Revue mycol. IX: 160 (1888)

Matrix: Sur feuilles mortes de *Scirpus silvaticus* L. (*Cyperaceae*). – Finlande.

Pas de matériel à H.

Gnomoniella cassiae TILAK, Mycopath. Mycol. appl. 28: 84 (1966)

Matrix: Tiges mortes de *Cassia tora* L. (*Leguminosae*). – Indes.

Type absent de l'herbier de l'Université de Marathwada. La présence d'un stroma brun-rouge et d'asques bituniquées mentionnée dans la diagnose est incompatible avec les caractères des *Diaporthales*.

Gnomoniella cercosporae PASS., Red. Atti Accad. naz. Lincei R. Ser. 4, vol. III: 4 (1887)

Matrix: Feuilles de *Rubus glandulosus* BELL. (*Rosaceae*). – Italie.

Pas de matériel à PARMA.

Gnomoniella cilicifera (FR.) STARB. Bih. K. svenska Vetensk. Akad. Handl. 19, Afd. 3, n. 2: 27 (1894)

Bas.: *Sphaeria cilicifera* FR., Syst. mycol. 2: 514 (1823).

Matrix: Feuilles de *Corylus* sp. (*Betulaceae*).

Pas de matériel à B, K et UPS.

Gnomoniella? circinata (FUCKEL) SACC., Syll. Fung. 1: 416 (1882)

Bas.: *Sphaeria circinata* FUCKEL, Fungi rhenani 1780; Symb. mycol.: 111 (1870).

= *Didymosphaeria circinata* (FUCKEL) WINTER, Rabenh. Krypt.-Fl. 2: 418 (1887).

Sphaeria circinata FUCKEL est placé avec doute dans le genre *Gnomoniella* par SACCARDO. FUCKEL décrit les spores hyalines, mais WINTER note, d'après le matériel original de FUCKEL (Fungi rhenani 1780), que les spores sont au contraire verdâtres et semblables à celles de *Venturia ditricha*. De plus la mention de paraphyses dans la description de WINTER justifie le rejet de cette espèce du genre *Gnomoniella*.

Matrix: Feuilles mortes de *Ribes alpinum* L. (*Saxifragaceae*).
– Allemagne.

Gnomoniella curvicolla (PECK) SACC., Syll. Fung. 1: 417 (1882)

Syn.: *Sphaeria curvicolla* PECK, Annual Rep. N-Y St. Mus. 31: 50 (1879).

Eutypa curvicolla (PECK) BARR, Mycologia Memoir 7: 20 (1978).

Le matériel type ne comprend que des périthèces (ascoloculaires) très friables qui ne contiennent encore que quelques spores unicellulaires hyalines mesurant $16-22 \times 7-9 \mu\text{m}$. Les asques sont lysés. Pour PIROZYNSKI & MORGAN-JONES (1968), qui reconnaissent le mauvais état du matériel, cette espèce appartient probablement au genre *Botryosphaeria*.

Matrix: Tiges sèches de *Polygonella articulata* (L.) MEISN. (= *Polygonum articulatum* L.) (*Polygonaceae*).

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella curvicolla*: Kerner (Center), Albany Co., N. Y., oct. 1877, PECK (NYS, Type).

Gnomoniella hibisci SAWADA, J. Taihoku Soc. Agric. For. 7: 126 (1942)

Matrix: *Hibiscus tiliaceus* L. (*Malvaceae*). – Taiwan.

Gnomoniella idaeicola (KARST.) SACC.

– voir *Gnomonia vepris* (De LACR.) v. KEISSL. p. 228.

Gnomoniella indica P. G. SATHE & MOGARKAR, Marathwada Univ. J. Sci., B, 16 (9): 63, 1977

La figure d'un asque et d'un périthèce que donnent les auteurs ne montre pas les caractères des *Diaporthales*, et l'espèce est décrite avec des asques bituniqués.

Matrix: Tiges mortes d'*Albizzia lebbekoides* BENTH. (*Leguminosae*). – Inde.

Gnomoniella kriegeriana REHM, Anns mycol. 13: 2 (1915)

Matrix: Tiges sèches de *Geranium pratense* L. (*Geraniaceae*).

Matériel examiné:

Geranium pratense: Königstein, 10 juin 1913, KRIEGER (S, mat. orig.).

Cette espèce n'est pas une *Gnomoniaceae*, mais une *Poly-stigmataceae* sans stroma du genre *Glomerella* ou d'un genre voisin.

Gnomoniella kriegerii (REHM) v. HÖHN., Anns mycol. 16: 105 (1918)

Bas.: *Cephalotheca kriegerii* REHM, Anns mycol. 7: 405 (1909).

= *Ophiostoma* sp.

Matrix: Sur papier.

Matériel examiné:

sous *Cephalotheca kriegerii*: Rehm, Ascomyceten 1850, Königstein, Avril 1909, KRIEGER (S). – Krieger, Fungi saxonici 2062, Königstein, Avril 1909, KRIEGER (S).

Périthèces noirs, globuleux, sur papier. Ostiole central, très court, difficile à distinguer. Asques prototuniqués, 17–20 × 8–12 μm, de forme ovale à subsphérique, à paroi fine sans différenciation, contenant 5–8 spores sans ordre particulier. Arrangement des asques dans le périthèce de type plectascal. Ascospores 6–8 × 3–3,5 μm, elliptiques, unicellulaires, hyalines, prenant une couleur rouge-brune dans la solution de Melzer.

Gnomoniella quadriguttulata Cl. & M. MOREAU, Rev. Mycol. 16, Suppl. col. 1: 57 (1951)

Matrix: Rameaux de *Coffea liberica* HIERN. (*Rubiaceae*).

Matériel examiné:

Akandjé, Côte d'Ivoire, 1950, JACQUES-FELIX (PC, type de *Gnomoniella quadriguttulata* et *Eutypella coffeicola*).

Le matériel ne contient que les périthèces de la 2ème espèce.

La description et les figures des auteurs présentent des périthèces où les asques forment un véritable hyménium. En revanche, la présence d'un bec allongé, de l'anneau apical des asques, l'arrangement des spores dans les asques et les caractères des spores sont compatibles avec une bonne espèce de *Gnomoniaceae*.

Gnomoniella spilota (LÉV.) SACC. Syll. Fung. 1: 414 (1882)

Bas.: *Sphaeria spilota* LÉV., Anns Sci. nat. Bot., Ser. X, 5: 162 (1846).

Matrix: Sur feuille non déterminée.

Gnomoniella tubiformis (TODE) SACC. var. *minor* BATISTA & TALTASSE, Publçoes Inst. Micol. Univ. Recife 213: 7 (1960)

Matrix: *Oreodoxa oleracera* Mart. – Brésil.

Matériel examiné:

sous *Gnomoniella tubaeformis* var. *minor*: Seringa – Paulista, Pernambuco, 22 mars 1959, SOARES (URM, 16238, Type).

Le matériel observé ne contenait que des périthèces immatures dont les asques et les spores ne sont pas différenciés. A relever que les auteurs décrivent cette espèce avec des asques bituniqués.

Gnomoniella ulmi SAWADA, Bull. Govt. Forest Esp. Stn. Meguro, Tokyo, 53: 169 (1952)

Matrix: Feuilles de *Ulmus davidiana* PLANCH. var. *laevigata* (*Ulmaceae*). – Japon.

En absence de matériel, cette espèce est acceptée avec hésitation dans le genre *Gnomoniella* par KOBAYASHI (1970).

Gnomoniopsis nicotinae KIRSCHST., Annls mycol. 37: 114 (1939)

Matrix: Tiges sèches de *Nicotina* sp. (*Solanaceae*).

Matériel examiné:

sous *Gnomoniopsis nicotinae*: *Nicotina* sp.: West. Havelland, juillet 1923, KIRSCHSTEIN (B, Type) – Ce matériel ne contient que des périthèces vides.

Hypospila ambigua H. & P. SYD., Philipp. J. Sci., C, 8: 483 (1913)

= *Telimenia* sp.

Matrix: Tiges mortes de bambou. – Philippines.

Matériel examiné:

sous *Hypospila ambigua*: Luzon, Province de Bataan, nov. 1912, GRAFF (S, Herb. SYDOW, Type).

Hypospila cordiana ELLIS & KELS, Bull. Torrey bot. Club 24: 208 (1897)

= *Diatractium cordiana* (ELLIS & KELS) H. SYD., Annls mycol. 33: 86 (1935).

Matrix: Feuilles vivantes de *Cordia* L. (*Boraginaceae*). – Amérique tropicale.

Espèce bien décrite dans MÜLLER & v. ARX (1962).

Hypospila eucalypti WAKEFIELD, Bull. misc. Inf. R. bot. Gdns. Kew 1912: 190 (1912)

= *Mycosphaerella* sp.

Matrix: Feuilles mortes d'*Eucalyptus* sp. (*Myrtaceae*).

Matériel examiné:

sous *Hypospila eucalypti*: Brisbane, Australie, 1912, BAILEY (K, Type).

Hypospila immunda (FUCKEL) SACC., Syll. Fung. 2: 190 (1883)

Bas.: *Sphaeria immunda* FUCKEL, Symb. mycol.: 108 (1869).

= *Lejosphaerella succinea* (ROB.) MÜLLER, Beitr. Kryptog. Flora Schweiz 11: 673 (1962).

Matrix: Feuilles mortes de *Quercus* sp. (*Fagaceae*). – Europe.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria immunda*: *Quercus*: Fuckel, Nassau's Flora (G).

Anneau apical colorable en bleu avec le réactif de Melzer.

Hypospila oyedaeae (H. SYD.) MILLER & BURTON, Mycologia 35: 90 (1943)

Syn.: *Phyllocelis oyedaeae* H. SYD., Anns mycol. 23: 353 (1925).

Phomatospora oyedaeae CHARDON, Bot. soc. Ven. Cien. Nat. 40: 27 (1939).

Chalcosphaeria oyedaeae (H. SYD.) CIFERRI, Mycopathologia 6: 27 (1951).

Périthèces enfouis dans le mésophylle. Ostiole sortant à ras du substrat. Asques oblongs à paroi non épaissie et non différenciée à l'apex, formant d'abord un hyménium avec de nombreuses paraphyses et contenant 8 spores sur 2 rangs, très imbriquées. A maturité avancée, les asques sont libres dans la cavité périthéciale, formant une masse facilement détachée de la paroi. Ascospores hyalines, allongées, cloisonnées 2–3 fois, avec de nombreuses inclusions lipidiques.

Matrix: Feuilles vivantes de *Oyedaea verbesinoides* DC. (*Compositae*). – Amérique centrale.

SYDOW crée le genre *Phyllocelis* pour cette espèce, en relevant le caractère des asques libres des *Diaporthales*. Cependant l'apex des asques et la présence de paraphyses sont caractéristiques des *Sphaeriales*. A mon avis, il faut garder *Phyllocelis* comme genre des *Sphaeriales*, sinon comme genre à part des *Diaporthales*.

Matériel examiné:

sous *Phyllocelis oyedaeae*: *Oyedaea verbesinoides*: Sydow, Fungi exotici exsiccati 642, Costarica, Aservi, 1er janvier 1925, SYDOW (S). – Dans ce matériel, seules quelques spores ont pu être observées.

sous *Hypospila oyedaeae*: *Oyedaea verbesinoides*: 4 collections de CHARDON en provenance du Venezuela sous *Phomatospora oyedaeae*, redéterminées par MILLER

& BURTON comme étant *Hyospila oyedaeae*: CHARDON 2509, 2526, 2716, 2874 (GAM, 6699–7002).

Hyospila phaseoli SIBILLA, Annali Bot. 18 (2): 258 (1929)

Matrix: Tiges de *Phaseolus vulgaris* L. (*Leguminosae*). – Italie.

Pas de matériel à ROPV.

Hyospila rhodopea BUBAK & PICBAUER, Annls mycol. 35: 138 (1937)

Matrix: Rameaux de *Prunus divaricata* LEDEB. (*Rosaceae*). – Bulgarie.

Pas de matériel à BRNM.

Hyospila rhytismoides (BAB.) WINT., Rabenh. Krypt.-Fl. II: 566 (1877)

= *Isothea rhytismoides* (BAB.) FR., Summ. veg. Scand.: 421 (1849).

Matrix: Feuilles de *Dryas octopetala* L. (*Rosaceae*). – Espèce arctico-alpine.

Espèce bien décrite et illustrée dans MÜLLER & v. ARX (1954).

Hyospila rubicola SPEG., Fungi chilenses, Revta Fac. Agron. Univ. nac. La Plata 6: 74 (1910)

= *Melomastia* sp.

Matrix: Tiges mortes de *Rubus sanctus* (*Rosaceae*).

Matériel examiné:

sous *Hyospila?* *rubicola*: Chile, Coral, janvier 1909, SPEGAZZINI (LPS 5413, Type).

Hyospilina ospinae (CHARDON) CHARDON

– voir *Gnomonia ospinae* CHARDON, p. 224.

Linospora antarctica SPEG., Boln. Acad. nac. Cienc. Córdoba 27 (4): 377–378 (1924)

= *Sphaerulina antarctica* (SPEG.) WALKER, Mycotaxon 11: 103 (1980).

Matrix: Feuilles mortes de *Carpha schoenoides* BANKS & SOLAND. ex HOOK. (*Cyperaceae*). – Chili.

Linospora barnadesiae PAT., Bull. Soc. mycol. Fr. 7: 174 (1891)

Matrix: Feuilles de *Barnadesia spinosa* L. (*Compositae*). – Equateur.

(1) *Linospora*, *Hypospila brunellae* ELLIS & EVERH., Proc. Acad. nat. Sci. Philad. for 1894, 46: 337, 338 (1895)

(2) *Phoma brunellae* (ELLIS & EVERH.) KUNTZE, Rev. Gen. Pl. 3: 502 (1898)

(3) *Ceuthocarpon brunellae* (ELLIS & EVERH.) BERL., Icon. Fung. 2: 149 (1899)

= *Ophiobolus prunellae* (ELLIS & EVERH.) SHOEMAKER, Can. J. Bot. 54: 2388 (1976).

Matrix: Feuilles de *Prunella vulgaris* L. (*Labiatae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Linospora Hypospila brunellae*: *Prunella vulgaris*: Ellis & Everhart, North American Fungi 3120, 3328, Columbia River, Avril 1886, SUKSDORF (G). – ELLIS & EVERHART, Fungi Columbiani 939, août 1894, PIPER (G).

L'épithète „*brunellae*“ du basonyme a été changée en „*prunellae*“, en vertu de la recommandation 73 H du code international de nomenclature de botanique.

Linospora carpini SCHRÖT.

– voir *Linospora ochracea* (DESM.) SACC., p. 238.

(1) *Linospora conflicta* (COOKE) SACC., Syll. Fung. 2: 355 (1883)

(2) *Ceuthocarpon conflictum* (COOKE) BERL., Icon. Fung. 2: 149 (1900)

Bas.: *Sphaeria conflicta* COOKE, Grevillea 7: 13 (1878).

= *Sphaerulina conflicta* (COOKE) BARR, Contr. Univ. Mich. Herb. 9: 607 (1972).

Matrix: Feuilles vivantes de *Quercus densiflora* HOOK. & ARN. – (*Fagaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria conflicta*: Ellis & Everhart, North American Fungi 1670, Tamalpais, Californie, HARKNESS (G, PAD).

sous *Linospora conflicta*: Rabenhorst-Winter, Fungi europaei 3759, Tamalpais, Cala., avril, HARKNESS (G). – Ellis & Everhart, Fungi Columbiani 421, Guerneville, Cala., mai 1894, BLASDALE (G). – Mt Tamalpais, 1924, FIELDS (G).

(1) *Linospora elata* SACC. & SPEG., Michelia 1 (4): 405 (1878), Fungi italici 398 (1878)

(2) *Ceuthocarpon elatum* (SACC. & SPEG.) BERL., Icon. Fung. 2: 147 (1900)

Matrix: Feuilles mortes de *Cornus sanguinea* L. (*Cornaceae*). – Italie.

Matériel examiné:

sous *Linospora elata*: *Cornus sanguinea*: (PAD, Herb. SACCARDO, Type). Ce matériel ne contient que des périthèces (ascoloculaires) immatures où les asques ne sont pas encore différenciés. PETRAK (1941) détermine cette espèce comme étant *Ophiobolus tenellus* (AUERSW.) SACC.

Linospora faginea SACC.

– voir *Linospora ochracea* (DESM.) SACC., p. 238.

(1) *Linospora ferruginea* ELLIS & MART., Am. Naturalist. 18: 69 (1884)

(2) *Ceuthocarpon ferrugineum* (ELLIS & MART.) BERL., Icon. Fung. 2: 147 (1900)

= *Ophiodothella ferruginea* (ELLIS & MART.) Barr, Mycologia Memoir 7: 131 (1978).

Matrix: Feuilles de *Andromeda ferruginea* WALT. (*Ericaceae*). – Amérique du Nord.

Matériel examiné:

sous *Linospora ferruginea*: Ellis, North American Fungi 1300, janv. 1883, MARTIN (PAD, Herb. SACCARDO). – Rabenhorst-Winter, Fungi europaei 3456, Green Cove Springs Floride, janvier 1886, MARTIN (ZT).

Linospora graminea REHM, Öst. bot. Z. 54: 86 (1904)

= *Cochliobolus* sp.

Matrix: Feuilles sèches d'une Graminée indéterminée. – Alpes.

Matériel examiné:

sous *Linospora graminea*: Um Ortler, juin 1884, REHM (S, Type).

Remarque: Nous avons placé cette espèce dans le genre *Cochliobolus* avec la réserve que l'ostiole des périthèces est latéral.

(1) *Linospora? guaranitica* SPEG., Fung. Guar. Pug. 1, no. 231 in An. Soc. Cient. Argent. 19: 35 (1885)

(2) *Ceuthocarpon guaraniticum* (SPEG.) BERL., Icon. Fung. 2: 148 (1900)

Matrix: Feuilles d'une espèce de *Myrtaceae*. – Brésil.

Linospora ischnothea (DESM.) SACC.

– voir *Linospora ochracea* (DESM.) SACC., p. 238.

(1) *Linospora leucospila* (BERK. & CURT.) SACC., Syll. Fung. 2: 357 (1883)

(2) *Ceuthocarpon leucospilum* (BERK. & CURT.) ELLIS & EVERH., N. Am. Pyren. 412 (1892)

Bas.: *Sphaeria leucospila*, BERK. & CURT., N. Am. Fungi, n. 964.

= *Ophiodothella leucospila* (BERK. & CURT.) MILLER & THOMPSON, Mycologia 32: 10 (1940).

Matrix: Feuille de *Platanus* sp. (*Platanaceae*). – Amérique du Nord.

BARR (1978) considère cette espèce comme proche de *Linospora ferruginea*. Cette dernière espèce est transférée dans le genre *Ophiodothella*.

(1) *Linospora maculaecola* PAT., Bull. Soc. mycol. Fr. 4: 115 (1888)

(2) *Ceuthocarpon maculicolum* (PAT.) BERL., Icon. Fung. 2: 149 (1900)

Matrix: Feuilles vivantes indéterminées. – Venezuela.

Linospora magellanica SPEG., Boln. Acad. nac. Cienc. Córdoba 27 (4), 378–379 (1924)

= *Lophodermium magellanicum* (SPEG.) WALKER, Mycotaxon 11: 46 (1980)

Matrix: Feuilles mortes de *Festuca purpurascens* BANKS & SOLAND. (*Gramineae*). – Chili.

Linospora magnagutiana SACC.

– voir *Linospora ochracea* (DESM.) SACC.

(1) *Linospora ochracea* (DESM.) SACC., Syll. Fung. 2: 355 (1883)

Bas.: *Sphaeria ochracea* DESM., Anns Sci. nat., Bot., Ser. 3, 16: 317 (1851).

– décrit sur *Cydonia*, *Crataegus*, *Sorbus*, *Mespilus*, *Fagus*, etc.

(2) *Linospora ischnotheca* (DESM.) SACC., Syll. Fung. 2: 356 (1883)

Bas.: *Sphaeria ischnotheca* (DESM.), Anns Sci. nat., Bot., Ser. 3, 18: 365 (1852).

– décrit sur *Fagus silvatica* L.

(3) *Linospora carpini* SCHRÖT., Hedwigia 15: 119 (1876)

– décrit sur *Carpinus betulus* L.

(4) *Linospora ochracea* f. *carpini* BERL., Icon. Fung. 2: 151 (1900)

– décrit sur *Carpinus betulus* L.

(5) *Linospora magnagutiana* SACC., Michelia 1 (1): 45 (1877) Fungi ital. no 220 (1878)

– décrit sur *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ.

(6) *Linospora ochracea* subsp. *magnagutiana* in BERL., Icon. Fung. II: 151 (1900)

– décrit sur *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ.

(7) *Linospora faginea* SACC., Michelia I (4): 405 (1878), Fungi ital. no 219 (1878)

– décrit sur *Fagus silvatica* L.

(1) – (7) sont synonymes: espèce du genre *Ophiodothella*.

Matrix: Feuilles mortes de *Carpinus betulus* L. (*Betulaceae*), *Fagus silvatica* L. (*Fagaceae*) et de différentes espèces de *Rosaceae* arborescentes. – Europe.

Matériel examiné:

sous *Sphaeria ochracea*: *Crataegus*: Desmazières, Plantes cryptogames de la France 1850 (G). – *Crataegus*, *Mespilus*: Parc de Lebisey, près Caen, Normandie, mai 1850, ROBERGE (G; PC-coll. DESMAZIÈRES). – *Crataegus*: Parc de Lebisey, avril 1851, ROBERGE (PC). – *Pyrus argentea*: Desmazières, Plantes cryptogames de la France 1850 (G). – Parc de Lebisey, avril 1851, ROBERGE (PC, 2 enveloppes coll. DESMAZIÈRES).

sous *Linospora ochracea*: *Pyrus communis*: PAD, Herb. SACCARDO.

sous *Sphaeria ischnothea*: *Fagus silvatica*: Parc de Lebisey, fév. 1851, ROBERGE (G).

sous *Linospora carpini*: *Carpinus betulus*: Rabenhorst, Fungi europaei 2132, bei Rastatt in Baden, avril 1876, SCHRÖTER (PAD, Herb. SACCARDO; G, 2 exsiccata; ZT).

sous *Linospora magnagutiana*: *Sorbus torminalis*: Roumeguère, Fungi selecti exsiccati 4848, Conegliano, Italie, avril, SPEGAZZINI (G). – De Thümen, Mycotheca universalis 1454, Conegliano, Italie, avril 1879, SPEGAZZINI (G, ZT). – Erb. Critt. Ital. Ser. II 727, Conegliano (Veneto), Mai 1878, SPEGAZZINI (G). – PAD (Herb. SACCARDO Type).

sous *Linospora faginea*: *Fagus silvatica*: PAD (Herb. SACCARDO, Type).

Linospora palmetto ELLIS & EVERH., J. Mycol. 3: 45 (1887)

= *Linocarpon palmetto* (ELLIS & EVERH.) BARR, Mycologia Memoir 7: 73 (1978).

Matrix: Feuilles vivantes de *Sabal palmetto* LODD. (*Palmae*). – Louisiane, USA.

(1) *Linospora pandani* H. & P. SYD., Annls mycol. 11: 60 (1913)

(2) *Linospora pandani* REHM, Leafl. Philipp. Bot. 8: 2954 (1916)

= *Linocarpon pandani* (H. & P. SYD.) H. & P. SYD., Annls mycol. 15: 210 (1917).

Matrix: Feuilles vivantes de *Pandanus* sp. (*Pandanaceae*). – Philippines, Malaisie.

Espèce bien décrite et illustrée par WALKER (1980) qui discute en outre brièvement 18 autres espèces du genre *Linocarpon*.

Matériel examiné:

sous *Linospora pandani*: *Pandanus laevis*: Philippines, Mindanao, Davao, mars 1904, COPELAND, 592 (S, Herb. SYDOW, Type). – *Pandanus* sp.: Los Baños, 2 avril 1914, REYES (S, Herb. REHM). – *Pandanus utilissima*: Baker, Fungi Malayana 152, mt. Bassahao, Prov. Laguna, Philippines, déc. 1913, det. REHM (S; PAD, Herb. SACCARDO). – *Pandanus utilissima*: mt. Bassahao, Prov. Laguna, Philippines, déc. 1913, BAKER (S, Herb. REHM).

Linospora quercicola UNAMUNO, Mauritania 15 (181): 369 (1942)
non TENG (1936)

Matrix: Feuilles vivantes de *Quercus* sp. (*Fagaceae*). – Maroc.

D'après la description et les figures de l'auteur, il s'agit d'une espèce de *Mycosphaerellaceae* du genre *Sphaerulina*.

Linospora sacchari A. SACCA, Bolm Agric., Sao Paulo, 17: 614 (1916)

Matrix: Tiges de *Saccharum officinarum* L. (*Gramineae*). – Brésil.

Linospora sibbaldiae ROSTR., Nordske Ascom.: 27 (1904)

Matrix: Feuilles de *Sibbaldia procumbens* L. (*Rosaceae*). – Norvège.

Linospora subtropicalis SPEG., An. Mus. nac. Hist. nat. B. Aires 19 ser. 3, v. 12: 403 (1909)

Matrix: Tiges sèches de *Oncidium* sp. (*Orchideae*). – Argentine.

Linospora trichostigmae F. L. STEVENS, Bot. Gaz. 70: 399 (1820)

Matrix: Feuilles de *Villamila* (= *Trichostigma*) *octandra* HOCK. (*Phytolaccaceae*). – Porto-Rico.

Mamiania detrusa (FR.) SOLLM. in Wart. und Schenk, Schweiz. Krypt. 531 (1864)

Bas.: *Sphaeria detrusa* FR., Syst. mycol. 2: 382 (1822).

= *Diaporthe detrusa* (FR.) FÜCKEL, Symb. mycol.: 205 (1869) – cf. WEHMEYER (1933).

Matrix: Tiges mortes de *Berberis* sp. et *Mahonia aquifolia* (PURSH) NUTT. (*Berberidaceae*). – Europe; Massachusetts, USA.

Mamiania hystrix (TODE ex FR.) de NOT., Sferiacei italici, cent. I: 43 (1863)

Bas.: *Sphaeria hystrix* [TODE, Fung. Meckl. 2: 53 (1790)], FR.: Syst. mycol. 2: 364 (1822).

= *Cryptodiaporthe hystrix* (TODE ex FR.) PETR., Anns mycol. 19: 119 (1921).

Espèce décrite à la page 129.

Phragmoporthe pseudotsugae FUNK, Can. J. Bot. 53: 2298 (1975)

= *Griphosphaeria* sp.

Périthèces isolés, enfouis dans l'écorce, 250–375 × 200–300 μm. Ostiole entouré d'un clypeus. Asques cylindriques 95–110 × 8–9 μm, contenant 8 spores sur un rang, munis d'un petit anneau apical amyloïde, non détachés de la paroi périthéciale, mais formant un hyménium avec de nombreuses paraphyses. Ascospores hyalines, elliptiques, cloisonnées 3 fois, 14–17 × 5–6,5 μm, sans appendice.

D'après BARR (1978), la description et la figure de l'auteur suggèrent *Griphosphaeria corticola* (FUCKEL) v. HÖHN.

Matrix: Rameaux de *Pseudotsuga menziesii* (MIRB.) FRANCO (*Pinaceae*). – Colombie Britannique (Canada).

Matériel examiné:

sous *Phragmoporthe pseudotsugae*: Knight Inlet (Devereux Lake) British Columbia, Canada, 14 oct. 1971, leg. WALKER, det. FUNK (DAVFP, 20861, Type).

Plagiostoma digitalis DENNIS & SPOONER, apud DENNIS, REID & SPOONER, Kew Bull. 32 (1): 121 (1977)

= *Diaporthe* sp.

Matrix: Tiges sèches de *Digitalis purpurea* L. (*Scrophulariaceae*).

Matériel examiné:

Mata de Junta Geral, Terceira, Azores, 7 avril 1975, DENNIS (Type, K).

2 espèces sont comprises dans ce matériel: Une espèce du genre *Diaporthe* et une espèce du genre *Diaporthopsis* dont les asques contiennent 8 petites spores globuleuses sur 1 rang. Les périthèces et les stromas de ces 2 espèces ne sont pas différenciables. La description de *P. digitalis* se rapporte à l'espèce du genre *Diaporthe*.

Pleuroceras lobeliae NARENDRA, Curt. Sci. 44, no 8: 281 (1975)

Matrix: Tiges sèches de *Lobelia trigona* ROXB. (*Campanulaceae*).

Matériel examiné:

sous *Pleuroceras lobeli*: Mercara, Coorg, Karmata State, India, 11 nov. 1971, NARENDRA (AMH, 2188 – Type).

Le matériel contient une espèce du genre *Diaporthe*: *Stroma* à zone ventrale bien distincte; asques contenant 8 spores sur 2 rangs, $10-11 \times 2-2,5 \mu\text{m}$, cloisonnées à mi-longueur, sans appendice.

Cette espèce ne correspond donc pas à la description et aux figures de l'auteur, bien que ce dernier décrive également une espèce stromatique.

Rehmiella ulmicola MIYAKE, Bot. Mag., Tokyo, 28: 42 (1914)

Matrix: Feuilles vivantes de *Ulmus* sp. (*Ulmaceae*). – Chine.

Cette espèce est décrite avec de nombreuses spores par asque. D'après les figures de l'auteur, il s'agit probablement d'une espèce du genre *Apioplagiostoma*. Toutefois la présence de paraphyses nous fait considérer cette espèce comme douteuse.

A cause des paraphyses, MIYAKE avoue que l'espèce ne devrait pas être rangée dans *Rehmiella* dont le concept générique est étroit, mais qu'elle devrait appartenir à un nouveau genre. L'auteur utilise néanmoins le nom de *Rehmiella*, car l'existence de paraphyses dans les *Gnomoniaceae* ne lui semble pas avoir une grande signification.

KOBAYASHI (1970) n'a pas retrouvé de matériel de cette espèce.

Sphaerognomonia elaiicola BATISTA, Anais Soc. Biol. Pernamb. 12: 46 (1954)

Matrix: Feuilles de *Elais guineensis* JACQ. (*Palmae*). – Brésil.

Type présent à IPA, mais non obtenu en prêt.

Sphaerognomonia? javensis HÖHN., Mitt. bot. Inst. tech. Hochsch. Wien 9: 1 (1932)

= *Endoxyla* sp.

Périthèces noirs, sphériques mesurant env. $300 \mu\text{m}$ de diamètre. Asques unitoniques, allongés et minces, solidaires de la paroi périthéciale, disposés parallèlement les uns par rapport aux autres, formant un véritable hyménium avec quelques paraphyses, contenant 8 spores sur 1 rang. Paroi des asques mince, épaissie au sommet, pourvue d'un gros anneau apical d'env. $8 \mu\text{m}$, colorable au rouge congo. Ascospores $45-58 \times 10-15 \mu\text{m}$, unicellulaires et hyalines.

Les périthèces sont le plus souvent cassés ou vides d'asques et d'ascospores.

Matrix: Morceau de tronc d'une Monocotylédone.

Matériel examiné:

sous *Sphaerognomonia javensis*: Tjibodas, Java, 1908, v. HÖHNEL (FH, Herb. v. HÖHNEL 3918, Type).

Une collection sous *Sphaeria cirrhosa* de l'herbier G (Herb. FÜCKEL, sans autres données) contient sur bois mort indéterminé des périthèces d'une espèce très proche sinon identique. Les périthèces ne diffèrent que par la présence d'un bec allongé, ainsi que des asques et des spores de dimensions inférieures:

- Les asques sont pourvus d'un anneau apical de 3–4 μm .
- Les ascospores mesurent 20–27 \times 7–8 μm .

Sphaerognomonia mangiferae BATISTA, Anais IV Congr. Soc. bot. Brasil: 141 (1953)

Matrix: Feuilles vivantes de *Mangifera indica* L. (*Anacardiaceae*). – Brésil.

Matériel examiné:

sous *Sphaerognomonia mangiferae*: *Mangifera indica*: Fortaleza, Ceara, 3 nov. 1955, leg. VASCONCELOS, det. BATISTA, non type, URM 5018 (1950).

Ce matériel ne contient que des périthèces sphériques dont les asques, sans différenciation apicale, sont immatures.

Sphaerognomonia polystigma (ELLIS & EVERH.) MILLER & THOMPSON, Mycologia 32: 7 (1940)

Bas.: *Sphaerella polystigma* ELLIS & EVERH., Bull. Torrey bot. Club 10: 117 (1883).

= *Anisostomula polystigma* v. HÖHN., Annls mycol. 16: 49 (1918).

Matrix: Feuilles tombées de *Quercus* sp. (*Fagaceae*). – Ohio (Amérique du Nord).

D'après BARR (1878), cette espèce appartient au genre *Pseudomassaria* de la famille des *Physosporrellaceae*.

Sphaerognomonia sizygiü BATISTA, Anais IV Congr. Soc. bot. Brasil: 141 (1953)

Matrix: Feuilles vivantes de *Syzygium jambolanum* DC. (*Myrtaceae*). – Brésil.

Type présent à IPA, mais non obtenu en prêt.

Stegophora mali FROLOV, Nov. Sist. niz. Rast. 1967: 231 (1967)

Matrix: Bois de *Malus turkmenorum* (*Rosaceae*). – Turkménistan, USSR.

Type non présent à LE.

D'après la description et les figures de l'auteur, il ne s'agit pas d'une Gnomoniacée, mais d'une espèce de l'ordre des *Sphaeriales*: Les asques sans différenciation apicale sont cylindriques et contiennent 8 spores sur un rang; présence de paraphyses.

IX. Inventaire des Gnomoniacées par plantes hôtes

Nous avons recensé les espèces de Gnomoniacées par familles, puis par genres, et éventuellement par espèces d'hôtes, ordonnés alphabétiquement. La détermination des Gnomoniacées est considérablement simplifiée lorsque l'hôte est déterminé.

La répartition géographique connue des Gnomoniacées sur chaque genre ou espèce d'hôte considéré est signalée par les abréviations suivantes:

- A = Amérique
 Af = Afrique
 As = Asie
 E = Europe
 Oc. = Océanie
 M = Répartition mondiale

En annexe (p. 254–257) nous donnons l'inventaire des espèces retranchées des Gnomoniacées et des espèces douteuses par ordre alphabétique des genres de plantes hôtes.

ACERACEAE

Acer

I. Europe

A. campestre	3, 4, 6	1. <i>Apiognomonium acerina</i>
A. monspessulanum	4, 5	2. <i>Apiognomonium errabunda</i>
A. negundo	4	3. <i>Apioplagiostoma aceriferum</i>
A. opalus	1, 4, 5, 7	4. <i>Gnomonia cerastis</i>
A. platanoides	1, 2, 4, 6	5. <i>Plagiostoma bavaricum</i>
A. pseudoplatanus	1, 4, 5, 6, 7	6. <i>Plagiostoma inclinatum</i>
		7. <i>Pleuroceras pseudoplatani</i>

II. Amérique

A. macrophyllum	1	1. <i>Gnomonia cerastis</i>
A. pensylvanicum	4	2. <i>Gnomonia petiolorum</i>
A. rubrum	3, 4, 6	3. <i>Gnomonia petiolorum</i>
A. saccharum	2, 5	4. <i>Plagiostoma acerophilum</i>
A. spicatum	2, 4	5. <i>Plagiostoma pseudobavaricum</i>
<i>Acer</i> spp.	6	6. <i>Pleuroceras tenellum</i>

ANACARDIACEAE

Rhus

<i>Rhus</i> sp. (A)		<i>Gnomonia rhuicola</i>
	Mangifera	
<i>M. indica</i> (As.)		<i>Gnomonia mangiferae</i>

ARALIACEAE

Aralia

<i>A. nudicaulis</i> (A)		<i>Gnomonia similisetacea</i>
--------------------------	--	-------------------------------

BETULACEAE

Alnus

<i>A. glutinosa</i> (E)	2, 6, 7, 9, 10	1. <i>Gnomoniella alnobetulae</i>
<i>A. incana</i> (E)	3, 6, 7, 9	2. <i>Gnomoniella tubaeformis</i>
<i>A. viridis</i> (E)	1, 5, 8, 9	3. <i>Apiognomonina alniella</i>
<i>Alnus</i> spp. (A)	2, 3, 4, 5, 9, 10, 11	5. <i>Gnomonia alni</i>
		6. <i>Gnomonia ditopa</i>
		7. <i>Gnomonia nervisequa</i>
		8. <i>Gnomonia trientensis</i>
		9. <i>Plagiostoma alneum</i>
		10. <i>Phragmoportha conformis</i>
		11. <i>Mamiania alni</i>

Betula

<i>Betula</i> spp. (E)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8	1. <i>Gnomoniella nana</i>
<i>Betula</i> spp. (A)	2, 4, 6?, 7	2. <i>Gnomonia alni-viridis</i>
		3. <i>Gnomonia betulae-pubescentis</i>
		4. <i>Gnomonia betulina</i>
		5. <i>Gnomonia emarginata</i>
		6. <i>Gnomonia intermedia</i>
		7. <i>Gnomonia mirabilis</i>
		8. <i>Ophiognomonina lapponica</i>

Carpinus

<i>C. betulus</i> (E)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1. <i>Gnomoniella carpinea</i>
<i>Carpinus</i> spp. (A)	1, 7	2. <i>Apioplagiostoma carpinicolum</i>
		3. <i>Gnomonia amoena</i>
		4. <i>Gnomonia cerastis</i>
		5. <i>Gnomonia nervisequa</i>
		6. <i>Plagiostoma arnstadtense</i>
		7. <i>Mamiania fimbriata</i>

Corylus

<i>C. avellana</i> (E)	1, 3, 4, 5, 6	1. <i>Apiognomonina ostryae</i>
<i>Corylus</i> spp. (A)	1, 2, 3, 6, 7	2. <i>Gnomonia californica</i>
		3. <i>Gnomonia gnomon</i>
		4. <i>Gnomonia nervisequa</i>
		5. <i>Gnomonia pseudoamoena</i>
		6. <i>Mamianiella coryli</i> var. <i>coryli</i>
		7. <i>Mamianiella coryli</i> var. <i>spiralis</i>

Ostrya

<i>O. carpinifolia</i> (E)	1, 2	1. <i>Apiognomonina ostryae</i>
<i>O. virginiana</i> (A)	1, 3	2. <i>Gnomonia nervisequa</i>
<i>O. japonica</i> (Japon)	4	3. <i>Mamiania fimbriata</i>
		4. <i>Mamiania ostryae</i>

CAPRIFOLIACEAE

Linnaea

<i>L. borealis</i> (E, A)		<i>Gnomonia linnaeae</i>
---------------------------	--	--------------------------

Lonicera

<i>Lonicera</i> spp. (E)	1	1. <i>Gnomonia loniceriae</i>
<i>L. quinquelocularis</i> (As)	2	2. <i>Plagiosphaera bhargavai</i>

Triosteum spp. (A)	Triosteum	Gnomonia triostei
V. opulus (E)	Viburnum	Gnomonia viburni-opuli
CELASTRACEAE		
E. elatus (A)	Euonymus	Gnomonia similisetacea
CISTACEAE		
F. procumbens (E)	Fumana	Gnomonia fumanae
Hudsonia spp. (A)	Hudsonia	Plagiostoma conradii
CLETHRACEAE		
C. alnifolia (A)	Clethra	Gnomonia clethrae
COMBRETACEAE		
T. catappa (Oc.)	Terminalia	Apiognomonium catappae
COMPOSITAE		
Aster sp. (A)	Aster	Clypeoorthella brecklei
Solidago spp. (A)	Solidago	Clypeoorthella brecklei Mazzantia biennis
T. vulgare (E)	Tanacetum	Mazzantia borealis
V. triflosculosa (Costa-Rica)	Vernonia	Phylloporthe vernoniae
CORNACEAE		
C. sanguinea (E)	Cornus	Apiognomonium rigniacensis
C. rugosa (A)		Apiognomonium rigniacensis
Nyssa spp. (A)	Nyssa	Gnomoniella georgiana
CYPERACEAE		
Carex spp. (E, Aus)	Carex	Gaeumannomyces caricis Gaeumannomyces ssp.

ERICACEAE

Cassiope

C. Tetragona (E, A) Gnomoniella hyparctica

Clethra (voir Clethraceae)

Rhododendron

Rhododendron spp. (E) Apiognomonina rhododendri

Vaccinium

V. myrtillus (E) 1 1. G. alni-viridis
 V. oxycoccus (A) 2 2. Gnomonia similisetacea

EUPHORBIACEAE

Euphorbia

E. amygdaloides (E) 3 1. Gnomoniella euphorbiae-
 verrucosae
 E. austriaca (E) 2 2. Apiognomonina austriaca
 E. cyparissias (E) 9 3. Gnomonia amygdalinae
 E. palustris (E) 4, 5, 8 4. Gnomonia euphorbiacea
 E. petrophila (E) 7 5. Gnomonia euphorbiae
 E. verrucosa (E) 1 6. Gnomonia orientalis
 Euphorbia sp. (As. min.) 6 7. Gnomonia petrophilae
 8. Gnomonia palustris
 9. Gnomonia tetraspora

Manihot

M. utilisissima (Af.) Apiognomonina manihotis

Ricina

Ricina sp.? (Oc.) Ophiognomonina elasticae

FAGACEAE

Castanea

C. sativa (E) 2, 4 1. Gnomonia artospora
 Castanea spp. (A) 1, 5 2. Gnomonia setacea
 C. crenata (Japon) 3 3. Gnomonia megalocarpa
 Castanea sp. (Inde) 6 4. Hypospilina pustula
 5. Dicarpella orientalis
 6. Bagcheea albomaculans

Castanopsis

Castanopsis spp. (As.) Bagcheea albomaculans

Nothofagus

N. obliqua (A) Gnomonia setacea

Fagus

F. silvatica (E) 1, 2 1. Apiognomonina errabunda
 Fagus spp. (A) 1 2. Gnomonia cerastis

Quercus

I. Europe

Quercus spp. (E)

(Espèces non différenciées
dans ce travail)

Apiognomonina errabunda
 Gnomonia cerastis
 Gnomonia kisslingii
 Gnomonia setacea
 Hypospilina bifrons
 Hypospilina pustula

II. Amérique du Nord

<i>Q. agrifolia</i>	6
<i>Q. borealis</i>	2, 7
<i>Q. gambellii</i>	4
<i>Q. nigra</i>	3
<i>Quercus spp.</i>	1, 5

1. *Apiognomonina errabunda*
2. *Gnomonia Quercus-borealis*
3. *Gnomonia clavulata*
4. *Gnomonia Quercus-gambellii*
5. *Gnomonia setacea*
6. *Dicarpella bina*
7. *Dicarpella quercifolia*

III. Chine – Japon

<i>Q. accutissima</i>
<i>Q. glauca</i>
<i>Q. salicina</i>

- Gnomonia quercicola*
Pleuroceras quercinum
Pleuroceras querciculum

FICACEAE

Ficus

<i>F. elastica</i> (Oc)

- Ophiognomonina elasticae*

GERANIACEAE

Geranium (E)

<i>G. pratense</i>	3
<i>G. pyrenaicum</i>	1
<i>G. sanguineum</i>	1, 4
<i>G. silvaticum</i>	1, 2, 3, 4, 5
<i>G. Robertianum</i>	6

1. *Gnomoniella microspora*
2. *Gnomoniella vasarii*
3. *Apiognomonina borealis*
4. *Gnomonia geranii*
5. *Gnomonia nantensis*
6. *Plagiostoma robertiani*

GRAMINEAE

<i>Andropogon</i> (A)	2
<i>Avena</i> (M)	5, 10
<i>Hordeum</i> (M)	5, 9, 10
<i>Oryza</i> (M)	1, 5, 6, 10
<i>Saccharum</i> (A)	4, 8
<i>Sasa</i> (Japon)	7, 11
<i>Triticum</i> (M)	5, 9, 10
Autres genres (M)	3, 5, 10

1. *Gnomoniella kajiana*
2. *Gnomonia andropogonis*
3. *Gnomonia cylindrospora*
4. *Gnomonia iliaui*
5. (*Phragmoporthes grisea*)
6. *Phragmoporthes salvinii*
7. *Plagiosphaera muroiana*
8. *Plagiosphaera sacchari*
9. *Gaeumannomyces cylindrosporus*
10. *Gaeumannomyces graminis*
11. *Mamianiella yukawana*

HAMAMELIDACEAE

Liquidambar

<i>L. styraciflua</i> (A)	1, 2
<i>L. formosana</i> (As.)	3

1. *Gnomonia petiolorum*
2. *Dicarpella liquidambaris-styracifluae*
3. *Ophiognomonina capillaris*

HIPPOCASTANACEAE

Aesculus

A. hippocastanum (E)	1, 3	1. Gnomonia cerastis
Aesculus sp. (A)	2	2. Gnomonia milleri
		3. Plagiostoma inclinatum

HYPERICACEAE

Hypericum

H. perforatum (E)		Gnomonia riparia
-------------------	--	------------------

IRIDACEAE

Iris

Iris sp. (E)		Plagiosphaera sp.
--------------	--	-------------------

JUGLANDACEAE

Juglans

Juglans spp. (E, A)		Gnomonia leptostyla
---------------------	--	---------------------

Hicoria

H. pecan (A)	2, 3, 4	1. Gnomonia caryae
Hicoria spp. (A)	1, 2, 5, 6	2. Gnomonia dispersa
		3. Gnomonia nerviseda
		4. Gnomonia pecanae
		5. Gnomonia clavulata
		6. Plagiostoma micromegalum

LABIATAE

Salvia

S. glutinosa (E)		Ophiognomonium caulicola
------------------	--	--------------------------

Lamium

L. galeobdolon (E)		Gnomonia fautreyi
--------------------	--	-------------------

LAURACEAE

Sassafras

S. officinale (A)		Ophiognomonium sassafras
-------------------	--	--------------------------

Litsea

L. glutinosa (Oc.)		Gnomonia litseae
--------------------	--	------------------

LEGUMINOSAE

Gleditschia

G. triacanthos (A)		Plagiosphaera gleditschiae
--------------------	--	----------------------------

MAGNOLIACEAE

Magnolia

M. virginiana (A)		Plagiostoma magnoliae
-------------------	--	-----------------------

MYRICACEAE

Myrica

Myrica spp. (A, Azores)		Gnomonia myricae
-------------------------	--	------------------

OLEACEAE

Fraxinus

F. nigra (A) Gnomonia artospora

ONAGRACEAE

Epilobium

E. angustifolium (E)	1, 2, 3	1. Apiognomonium errabunda
E. hirsutum (E)	4	2. Gnomonia comari
E. palustre (E)	2	3. Gnomonia vallaisiaca
		4. Gnomonia riparia

Oenothera

O. biennis (E, A) Gnomonia riparia

PHYTOLACCACEAE

Phytolacca

P. dioica (A) Plagiosphaera platensis

PINACEAE

Cryptomeria

C. japonica (Japon) Gnomoniella haraeana

PLATANACEAE

Platanus

Platanus spp. (M) Apiognomonium veneta

POLYGONACEAE

Coccoloba

C. uvifera (A) Gnomonia pulcherrima

Polygonum

P. polymorphum (Japon)	3	1. Plagiostoma devexum
P. viviparum (E, A)	2	2. Plagiostoma petrakii
Polygonum spp. (E, A)	1	3. Gnomonia polyasca

Rumex

Rumex spp. (E) Plagiostoma devexum

POLYPODIACEAE

Onoclea

O. sensibilis (A) Gnomonia artospora

PRIMULACEAE

Lysimachia

Lysimachia spp. (E, A) Gnomonia lysimachiae
Clypeoporthella lysimachiae

PROTEACEAE

Genre indéterminé Lambro stellata

RANUNCULACEAE

		Aconitum		Plagiosphaera immersa Mazzantia napelli
A. napellus (E)				
		Anemone		Heteropera borealis
Anemone sp. (A)				
		ROSACEAE		
		Acaena		Gnomonia acaenae
A. magellanica (Antarctique)				
		Agrimonia		Gnomonia comari Gnomonia rosae
Agrimonia spp. (E, A)				
		Alchemilla		Gnomonia alpina Gnomonia comari
Alchemilla spp. (E)				
		Comarum		Gnomoniella amannii Gnomonia comari Gnomonia rosae Gnomonia sentierensis Plagiostoma lugubre
C. palustre (E, A)				
		Dalibarda		Gnomonia dalibardae
D. repens (A)				
		Dryas		Gnomoniella vagans Gnomonia dryadis
Dryas (E, A)				
		Filipendula		Gnomonia rosae
F. ulmaria (E)				
		Fragaria		Gnomonia comari Gnomonia fragariae Gnomonia gei Gnomonia vesca
Fragaria spp. (E, A)				
		Geum		1. Gnomonia comari 2. Gnomonia gei 3. Gnomonia skifteii 4. Gnomonia peckii
Geum spp. (E)	1, 2, 3			
G. peckii (A)	4			
		Potentilla		Gnomonia comari Gnomonia fragariae Gnomonia gei Plagiostoma potentillae
Potentilla spp. (E, A)				
		Prunus (E)		1. Apiognomonium erytostoma 2. Gnomonia cerastis 3. Gnomonia pruni 4. Gnomonia prunicola 5. Ophiognomonium padicola
P. armeniaca	1			
P. avium	1			
P. cerasus	1			
P. domestica	2, 3, 4			
P. padus	2, 5			
P. spinosa	3			

		Rosa	
Rosa spp. (E, A)			Gnomonia rauii Gnomonia rosae Gnomonia rostellata Gnomonia sanwalii
		Rubus	
R. chamaemorus (E)	3, 4, 7		1. Gnomoniella rubicola
R. idaeus (E)	1, 5, 7		2. Gnomonia appendiculata
Rubus-spp. eubatus (E, A)	1, 2, 6, 7		3. Gnomonia chamaemori
			4. Gnomonia norvegica
			5. Gnomonia rubi-idaei
			6. Gnomonia rosae
			7. Gnomonia rostellata
		Sanguisorba	
Sanguisorba spp. (E)			Gnomoniella abortiva Gnomonia comari Gnomonia sanguisorbae
		Sieversia	
S. montana (E)	1		2. Gnomonia sieversiae
S. reptans (E)	2		1. Gnomonia gei-montani
S. peckii (A)	3		3. Gnomonia peckii
		Sibbaldia	
S. procumbens (E)			Gnomonia sibbaldiae
		Sorbus	
S. aria (E)			Apiognomonium errabunda Gnomonia cerastis
		Spirea	
S. latifolia (A)			Gnomoniella papillostoma
		Waldsteinia	
W. fragarioides (A)			Gnomonia waldsteiniae
		RUBIACEAE	
		Galium	
G. spp. (E, A)			Mazzantia galii
		SALICACEAE	
		Populus	
P. alba (E)	7		1. Apiognomonium errabunda
P. balsamifera (A)	9		2. Apioplagiostoma populi
P. canescens (E)	10		3. Gnomonia cerastis
P. italica (E)	4, 6		4. Gnomonia gnomon
P. tremula (E)	1, 3, 5, 10		5. Gnomonia fahrendorffii
P. tremuloides (A)	8		6. Plagiostoma inclinatum
Populus spp. (A)	2		7. Pleuroceras cryptoderis
			8. Pleuroceras populi
			9. Linospora tetraspora
			10. Linospora populina
		Salix	
S. alba (E)	8		1. Gnomonia salicis-auritae
S. arctica (A)	14		2. Ophiognomonium langii
S. aurita (E)	1		3. Linospora arctica
S. caprea (E)	4, 18		4. Linospora capreae
S. elegans (As.)	20		5. Linospora caudata
S. glabra (E)	9		6. Linospora salicis-helveticae

S. glauca } (E)	6, 10, 11, 12, 17	7. Linospora salicis-reticulatae
S. helvetica } (E)		8. Linospora vulgaris
S. herbacea (E)	3, 13	9. Linospora ssp. proches de L. capreae (cf. p. 193)
S. lanata (E)	14	10. Pleuroceras arollanum
S. lapponum (E)	17	11. Pleuroceras bottnicum
S. nigricans (E)	11, 12, 19	12. Pleuroceras groenlandicum
S. phyllicifolia (E)	5	13. Pleuroceras helveticum
S. purpurea (E)	4, 8	14. Pleuroceras insulare
S. reticulata (E, A)	2, 7, 15	15. Pleuroceras labradorensis
S. viminalis (E)	17	16. Pleuroceras oregonense
S. waldsteiniana (E)	9, 11	17. Pleuroceras pleurostyla
Salix spp. (A)	4?, 13?, 16	18. Pleuroceras propinquum
		19. Pleuroceras rousseaui
		20. Hypospilina salicina

SAPINDACEAE

Paullinia

Paullinia spp. (A)

Diplacella paulliniae

SAXIFRAGACEAE

Ribes

Ribes spp. (A)

Apiognomonium ribis

Gnomonia caryae var. ribis

Gnomonia ribicola

SCITAMINEAE

Amomum

Amomum sp. (Oc.)

Gnomonia scitaminearum

SCROPHULARIACEAE

Digitalis

D. purpurea (E)

Gnomonia almeideana

Veronica

V. chamaedrys (Oural)

Gnomonia veronicae

STERCULIACEAE

Sterculia

S. subpeltata (Oc.)

Lambro insignis

TAMARICACEAE

Myricaria

M. germanica (E)

Gnomonia alni-viridis

TILIACEAE

Tilia

Tilia spp. (E)

1, 2, 3, 4

1. Apiognomonium errabunda

Tilia spp. (A)

4

2. Apiognomonium petiolicola

3. Gnomonia cerastis

4. Ophiognomonium melanostyla

	Grewia	
Grewia spp. (Af., As.)		Gnomonia grewiae
	ULMACEAE	
	Ulmus	
Ulmus sp. (E)	1	1. Gnomonia cerastis
Ulmus spp. (A)	2	2. Stegophora ulmea
Ulmus spp. (As.)	3	3. Stegophora oharana

UMBELLIFERAE

Heracleum

Heracleum sp. (A)		Plagiosphaera umbelliferarum
-------------------	--	-------------------------------------

URTICACEAE

Urtica

U. dioeca (E)		Plagiosphaera immersa
---------------	--	------------------------------

VITACEAE

Vitis

V. vinifera (E)		Plagiostoma devexum
Hôte indéterminé (Oc)		Gnomonia papuana Ophiognomonium capillarum
Espèce fumicole (E)		Gnomonia fimicola

Annexe

**Inventaire par plante hôte des espèces retranchées de la famille
des Gnomoniacées et des espèces douteuses**

Acer campestre	Gnomonia aceris
A. pseudoplatanus	Gnomonia epidermidis
Agave sp.	Mamiania hystrix
Albizia lebbekioides	Ceuthocarpon didymosporum
Alchemilla sp.	Gnomoniella indica
Allium schoenoprasum	Gnomoniella alchemillae
Andromeda ferruginea	Gnomonia schoenoprasii
Angelica silvestris	Linospora ferruginea (= Ceuthocarpon ferrugineum)
Anthriscus silvestris	Gnomoniella angelicae (= Gnomonia angelicae)
Apolonias canariensis	Gnomonia berkeleyi
Asclepias mexicana	Gnomonia australis
Asparagus officinalis	Ditopella asclepiadea
Avicennia marina	Gnomoniella asparagina
Bambusa sp.	Gnomonia longirostris
	Gnomonia marina
	Clypeoporthe bambusae
	Hypospila ambigua

Barnadiesia spinosa	Linospora barnadiesiae
Berberis sp.	Mamiania detrusa
Buxus sempervirens	Ditopella vizeana
Calamus sp.	Ceuthocarpon calamiculum
Carex pendula	Gaeumannomyces eucryptus
C. vulpina	Cryptoderis caricina
Carpha schoenoides	Linospora antarctica
Carpinus betulus	Linospora carpini
	Linospora ochracea f. carpini
Cassia tora	Gnomoniella cassiae
Centaurea spinulosa	Gnomonia centaureae
Chloris paraguayensis	Gnomonia chloridis
Coffea liberica	Gnomoniella quadriguttulata
Cordia sp.	Hypospila cordiana
C. variegata	Gnomonia setiformis
Cornus sanguinea	Linospora elata (= Ceuthocarpon elatum)
	Gnomoniella avellanae
Corylus sp.	Gnomoniella cilicifera
	Linospora ochracea
Crataegus sp.	Linospora ochracea
Cydonia sp.	Ceuthocarpon dalbergiae
Dalbergia variabilis	Cryptoderis dieffenbachiae
Dieffenbachia aequina	Plagiostoma digitalis
Digitalis purpurea	Hypospila rhytismoides
Dryas octopela	Gnomonia echinopsis
Echinops sphaerocephalus	Sphaerognomonia elaicola
Elais guineensis	Ceuthocarpon tjibodense
Elettaria sp.	Gnomonia empetri
Empetrum nigrum	Ditopellopsis racemula
Epilobium angustifolium	Gnomonia fenestrans (= Gnomonia epilobii)
	Gnomonia heimii
Eucalyptus sp.	Hypospila eucalypti
Euphorbia wulfenii	Gnomonia euphorbiacea f. wulfenii
Fagus sp.	Gnomonia de baryana
F. silvatica	Linospora ochracea
	Linospora ischnotheca
	Linospora faginea
Festuca purpurascens	Linospora magellanica
Filipendula ulmaria	Gnomonia lirella
Galium mollugo	Gnomonia borealis f. molluginis (= Gnomonia molluginis)
	Gnomonia devexa p. p.
Genista tinctoria	Gnomonia fleischhakkii
	Gnomonia fuckelii
Geranium palustre	Gnomoniella kriegेरiana
Hibiscus tiliaceus	Gnomoniella hibisci
Hieracium boreale	Gnomonia hieracii
Hosackia sp.	Ditopella hosackiae
Hypericum hircinum	Gnomonia hircina
Lathyrus silvester	Gnomonia inaequalis (= Apiognomonia inaequalis)
	Gnomonia australis var. lauri
Laurus nobilis	Gnomonia cingulata
Ligustrum vulgare	

<i>Lobelia trigona</i>	<i>Pleuroceras lobeliae</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Gnomonia pungens</i>
<i>Luzula</i> sp.	<i>Gnomonia luzulae</i>
<i>Lycopodium annotinum</i>	<i>Gnomonia niessli</i>
<i>Mahonia aquifolia</i>	<i>Mamiania detrusa</i>
<i>Malus turkmenorum</i>	<i>Stegophora mali</i>
<i>Mangifera indica</i>	<i>Sphaerognomonia mangiferae</i>
<i>Mespilus</i> sp.	<i>Linospora ochracea</i>
<i>Nicotina</i> sp.	<i>Gnomoniopsis nicotinae</i>
<i>Nothofagus antarctica</i>	<i>Gnomonia magellanica</i>
<i>Oenothera biennis</i>	<i>Gnomonia matthieui</i>
<i>Oncidium</i> sp.	<i>Linospora subtropicalis</i>
<i>Oreodoxa oleracea</i>	<i>Gnomoniella tubiformis</i> var. <i>minor</i>
<i>Oryza sativa</i>	<i>Gnomonia oryzae</i>
<i>Oyedaea verbesinoides</i>	<i>Hypospila oyedaeae</i>
<i>Pandanus</i> sp.	<i>Linospora pandani</i>
<i>Phaseolus vulgaris</i>	<i>Hypospila phaseoli</i>
<i>Phyllostachys bambusoides</i>	<i>Gnomonia hsiejenchang</i>
<i>Pinus</i> sp.	<i>Gnomonia needhami</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Gnomonia adunca</i>
<i>Platanus</i> sp.	<i>Linospora leucospila</i> (= <i>Ceuthocarpon leucospilum</i>)
<i>Poa</i> sp.	<i>Gnomonia perfidiosa</i>
<i>Polygonum articulatum</i>	<i>Gnomoniella curvicolla</i>
<i>Populus incana</i>	<i>Ditopella populi</i>
<i>Prunella vulgaris</i>	<i>Linospora, Hypospila brunellae</i> (= <i>Phoma brunellae, Ceuthocarpon brunellae</i>)
<i>Prunus armeniaca</i>	<i>Gnomonia circumsissa</i>
<i>P. avium</i>	<i>Gnomonia circumsissa</i>
<i>P. divaricata</i>	<i>Hypospila rhodopea</i>
<i>P. domestica</i>	<i>Gnomonia circumsissa</i>
<i>P. persica</i>	<i>Gnomonia circumsissa</i>
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Phragmoportha pseudotsugae</i>
<i>Psoralea drupacea</i>	<i>Ditopella koschkelovae</i>
<i>Quercus</i> sp.	<i>Cryptoderis gallae</i>
	<i>Hypospila immunda</i>
	<i>Linospora polystigma</i>
	<i>Linospora quercicola</i>
<i>Qu. densiflora</i>	<i>Linospora conflicta</i> (= <i>Ceuthocarpon conflictum</i>)
	<i>Gnomonia quercus-ilicis</i>
<i>Qu. ilex</i>	<i>Gnomonia lirellaeformis</i>
<i>Qu. robur</i>	<i>Gnomonia rhoina</i>
<i>Rhus typhina</i>	<i>Gnomonia rhois</i>
	<i>Gnomonia grossulariae</i>
<i>Ribes</i> sp.	<i>Gnomonia curva</i>
<i>R. alpinum</i>	<i>Gnomoniella? circinata</i>
	<i>Ceuthocarpon oligocarpon</i>
<i>Rollinia</i> sp.	<i>Ceuthocarpon sphaerelloides</i>
<i>Rosa</i> sp.	<i>Gnomonia vepris</i>
<i>Rubus</i> sp.	<i>Gnomoniella cercosporae</i>
<i>R. glandulosus</i>	<i>Ditopella microscopica</i>
<i>R. idaeus</i>	<i>Gnomonia depressula</i>
	<i>Gnomonia dilacerans</i>

R. sanctus	Gnomonia idaeicola (= Gnomoniella idaeicola)
Ruta graveolens	Hypospila rubicola
Sabal adansoni	Gnomonia jaczewskii
S. palmetto	Gnomonia sabalicola
Saccharum officinarum	Linospora palmetto
Salix sp.	Linospora sacchari
	Gnomonia apiculata
	Gnomonia salicella
	Gnomonia spina
S. babylonica	Gnomonia bullata
Ulmus sp.	Ditopella facta
Villamilia octandra	Linospora trichostigmae

HÔTE INDÉTERMINÉ

Gramineae	Clypeoportha monocarpa
	Linospora graminea
Myrtaceae	Linospora guaranitica (Ceuthorcarpon guaraniticum)
Umbelliferae	Gnomonia curvirostra
	Gaeumannomyces leptosporus
Morceau de tronc d'une Monocotylédone	Sphaerognomonia? javensis
Feuilles	Ceuthorcarpon depokense
	Gnomonia coriacea
	Gnomoniella spilota
	Linospora maculaecola (= Ceuthorcarpon maculicola)
Bois flottant sur la mer	Gnomonia salina
Bois mort	Gnomonia rhenana
Rameaux vivants	Ditopella obducens

AUTRE SUBSTRAT

Papier	Gnomoniella kriegerii
--------	-----------------------

X. Références

- ALEXOPOULOS, C. J. & D. CATION (1948). Stem-end rot of strawberries. – *Phytopathology* 38: 698–706.
- ALLESCHER, A. (1903). Die Pilze. Fungi imperfecti. – Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz 1 (7): 1–1072. – Verlag E. Kummer, Leipzig.
- AMANN, J. (1896). Konservierungsflüssigkeiten und Einschlußmedien für Moose, Chloro- und Cyanophyceen. – *Z. wiss. Mikrosk.* 13: 18.
- ANONYME (1965). The Rice Blast Disease (Proceedings of a symposium at the International Rice Research Institute, July 1963).
- ARNAUD, G. & M. ARNAUD (1931). *Traité de pathologie végétale*, tome I. – *Encycl. Myc.* 4: 1558–1562. P. Lechevalier, Paris.
- ARX, v., J. A. (1951). Ueber die Gattung *Laestadia* und die Gnomoniaceen. – *Antonie van Leeuwenhoek* 17: 259–272.
- (1952). Ueber einige Ascomycetengattungen mit ungleich zweizelligen Sporen. – *Ber. schweiz. bot. Ges.* 62: 340–362.
- (1963). Revision der zu *Gloeosporium* gestellten Pilze. Nachträge und Berichtigungen. – *Proc. Sect. Sci. K. ned. Akad. Wet., C*, 66: 172–182.

- (1970). A revision of the fungi classified as *Gloeosporium*. – *Bibliotheca Mycologia* 24: 1–203.
- & E. MÜLLER (1954). Die Gattungen der amerosporen Pyrenomyceten. – *Beitr. Krypt. Flora Schweiz*, 11 (I) 1–434.
- & E. MÜLLER (1975). A re-evaluation of the bitunicate Ascomycetes with keys to families and genera. – *Studies in Mycology* No 9: 1–159.
- & D. L. OLIVIER (1952). The taxonomy of *Ophiobolus graminis* SACC. – *Trans. Br. mycol. Soc.* 35: 29–33.
- AUERSWALD, B. (1869). Synopsis pyrenomyceten europaeorum. – Vol. 5/6: 1–30. In W. Gonnermann & L. Rabenhorst, *Mycologia Europaea*. – C. Heinrich, Dresden.
- BARR, M. E. (1959). Northern Pyrenomycetes I. Canadian eastern arctic. – *Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal* 73: 1–101.
- (1978). The *Diaporthales* in North America with emphasis on *Gnomonia* and its segregates. – *Mycologia Memoir* 7: 1–232.
- (1979). Additions to the *Diaporthales*. – *Mycotaxon* 10 (1): 213–216.
- BARRETT, D. K. & R. B. PEARCE (1981). Giant leaf blotch disease of sycamore (*Acer pseudoplatanus*) in Britain. – *Trans. Br. mycol. Soc.* 76 (2): 317–345.
- BERLESE, A. N. (1894–1900). *Icones Fungorum omnium hucusque cognitorum*. – Abellini et Padua.
- BOEREMA, G. H. (1970). Nomenclatural remarks on three plant parasitic fungi. – *Neth. J. Pl. Path.* 76: 165–170.
- BOLAY, A. (1972). Contribution à la connaissance de *Gnomonia comari* KARSTEN. Etude taxonomique, phytopathologique et recherches sur sa croissance in vitro. – *Ber. schweiz. bot. Ges.* 81: 398–482.
- BONDAR, I. A. (1977). Forma nova *Gnomonia erythrostoma* (PERS. ex FR.) AUERS. – *Nov. Sist. vyssh. niz. Rast.* 1976: 237–240.
- BOSE, S. K. & E. MÜLLER (1978). *Plagiostromella* v. Höhn., a forgotten Genus of Ascomycetes. – *Sydowia* 31: 1–8.
- BUTIN, H. (1957). Ueber zwei Arten der Gattung *Cryptodiaportha* PETR. und ihre zugehörigen Nebenfruchtformen. – *Sydowia* 11: 27–39.
- CESATI, V. & G. De NOTARIS (1863). Schema di classificazione degli sferiacei italici aschigeri. – Genova: 1–66.
- CHADEFAUD, M. (1960). *Traité de botanique systématique*. – vol. I. Les végétaux non vasculaires. – Ed. MASSON, Paris: 1–1010.
- CLÉMENÇON, H. (1979). Plectological techniques for Larger Fungi. – *Sydowia*, 32: 61–73.
- COLE, J. R. (1933 a). Vein spot of the pecan caused by *Leptothyrium nervisedum*, n. sp. – *J. Agric. Res.* 46: 1079–1088.
- (1933 b). Liver-spot disease of pecan foliage caused by *Gnomonia caryae pecanae*, nov. var. – *J. Agric. Res.* 47: 869–881.
- (1935). *Gnomonia nerviseda*, the perfect stage of the fungus that causes the vein spot disease of pecan foliage. *J. Agric. Res.* 50: 91–96.
- CONWAY, K. E. & M. E. BARR (1977). Classification of *Ophioceras dolichostomum*. – *Mycotaxon* 5: 376–380.
- CORBETTA, G. (1953). Research and experimentation on diseases of rice VIII. The rice disease caused by *Sclerotium oryzae*. – *Phytopath. Z.* 20: 260–296.
- DEMAREE, J. B. & J. R. COLE (1936). A disporous *Gnomonia* on pecan. – *Phytopathology* 26: 1025–1029.
- DENNIS, R. W. G. (1960). British cup fungi and their allies. An introduction to the Ascomycetes. – Ray Society, London: 1–280.
- (1968). *British Ascomycetes*. – Verlag Cramer, Lehre: 1–455.
- (1975). New or interesting British microfungi, III. – *Kew Bull.* 30: 345–365.
- , D. A. REID & B. SPOONER (1977). The Fungi of the Azores. – *Kew Bull.* 32 (1): 85–136.

- DIEDICKE, H. (1912–1915). Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. IX. Pilze VII. *Sphaeropsidaeae, Melanconieae*. – Borntraeger Bros., Leipzig.
- DINGLEY, J. M. (1969). Record of Plant diseases in New Zealand. – Bull. 192, N. Z. Dept. of Scientific and industrial research. A. R. Shearer, Wellington.
- DOWSON, W. J. (1924). Die-back disease of rambler roses. – Gdnrs' Chron. 76: 374.
- EDGERTON, C. W. (1908). The physiology and development of some anthracoses. – Bot. Gaz. 45: 367–408.
- (1913). The stem rot of Hawaiian „iliiau“ disease of sugar cane. – Phytopathology 3: 93–97.
- FAYRET, J. (1975). Etude du cycle de reproduction du *Gnomonia leptostyla* (Fr.) CES. & de NOT. Déterminisme et Physiologie. – Thèse présentée à l'Université Paul Sabatier de Toulouse no 689, p. 1–296.
- FRIES, E. M. (1923). Systema Mycologicum. – Vol. 2. Lundae: 1–621.
- (1825). Systema Orbis Vegetabilis. – Pars 1. Lundae: 1–374.
- (1849). Summa Vegetabilium Scandinaviae. – Sectio posterior. Uppsala: 259–572.
- FUCKEL, L. (1870). Symbolae Mycologicae. Beiträge zur Kenntnis der Rheinischen Pilze. – Jahrb. Nassau. Ver. Naturk., 23/24: 1–459. Verlag Julius Niedner, Wiesbaden.
- GÄUMANN, E. (1949). Die Pilze. – Verlag Birkhäuser, Bâle: 1–382.
- HEBERT, T. T. (1971). The perfect stage of *Pyricularia grisea*. – Phytopathology. 61: 83–87.
- HENNEBERT, G. L. & L. K. WERESUB (1977). Terms for states and forms of fungi, their names and types. – Mycotaxon 6 (1): 207–211.
- HITCHCOCK, L. A. & L. J. COLE (1978). *Gnomonia platani*, the ascogenous state of *Gloeosporium platani*, found in New Zealand. – N. Z. J. Bot. 16 (3): 411–412.
- HÖHNEL, von, F. (1906). Revision von 292 der von J. FELTGEN aufgestellten Ascomycetenformen auf Grund der Originallexemplare. – Sber. Akad. Wiss. Wien., Math.-nat. Kl., Abt. 1, 115: 1189–1327.
- (1917 a). System der Diaportheen. – Ber. dt. bot. Ges. 35: 631–638.
- (1917 b). Fragmente zur Mycologie (XX. Mitt. Nr. 1031–1057). Nr. 1043. *Plagiostromella* nov. gen. – Sber. Akad. Wiss. Wien., Math.-nat. Kl., Abt. 1, 126: 372–374.
- (1918). Mycologische Fragmente. – Anns mycol. 16: 35–174.
- (1919). Mycologische Fragmente. – Anns mycol. 17: 114–133.
- (1921). Bemerkungen zu H. KLEBAHN, Haupt- und Nebenfruchtformen der Ascomyceten, 1918. – Hedwigia 62: 38–55.
- HOLM, L. (1975). Taxonomic notes on Ascomycetes. VIII. Microfungi on *Cassiope tetragona*. – Svensk bot. Tidskr. 69: 143–160.
- HOLMGREN, P. K. & W. KEUKEN (1974). Index Herbariorum Part I. The Herbaria of the World. – Sixth. ed. Regnum Vegetabile 92: 1–397.
- Index of plant diseases in the United States. 1960. Agriculture Handbook no. 165. Washington.
- ISAYEVA, E. V. & I. A. BONDAR (1975). On the specialization of the causal agent of gnomoniosis of apricots, *Gnomonia Erythrostoma* (PERS. ex FR.) AUERS. – Mikologiya i Fitopatologiya 9 (1): 53–56.
- JOHANSON, C. J. (1884). Svampar fran Island. Pyrenomycetes. – Ofvers. K. Vetensk Akad. Förh. 1884 (9): 163–171.
- KARAKULIN, B. (1925). Beziehung der Konidienform von *Septomyxa* und *Marssonina* zur Schlauchform *Gnomonia* auf *Acer negundo*. – Bolez. Rast. 14: 73–82 (en Russe).
- KARSTEN, P. A. (1873). Mycologica Fennica. Pars secunda Pyrenomycetes. – Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk. 23: 1–250. Helsingfors.
- KEISSLER, v., K. (1921). Pilze aus Salzburg. – Beih. bot. Zbl. 38. Abt. II: 410–430.

- KLEBAHN, H. (1905). Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen. I u. II. – Jb. Wiss. Bot. 41: 485–560.
- (1907). Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen. IV. *Marssonia Juglandis* (Lib.) Sacc. – Z. PflKrankh. 17: 223–237.
- (1908). Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen. VI. – Z. PflKrankh. 18: 129–154.
- (1914). Aufgaben und Ergebnisse biologischer Pilzforschung. – Vortr. GesGeb. Bot. 1: 3–41.
- (1918). Haupt- und Nebenfruchtformen der Askomyzeten. – Erster Teil. Gebrüder Borntraeger, Leipzig: 1–395.
- KOBAYASHI, T. (1970). Taxonomic studies of Japanese Diaporthaceae with special reference to their life-histories. – Bull. Govt. Forest Exp. Stn. Meguro 226: 1–242.
- KRAUSE, R. A. & R. K. WEBSTER (1972). The morphology, taxonomy, and sexuality of the rice stem rot fungus. *Magnaporthe salvinii* (*Leptosphaeria salvinii*). – Mycologia 64: 103–114.
- LANGERON, M. (1934). Précis de microscopie. Technique – Expérimentation – Diagnostique. – 5ème édition. Masson & Cie, Paris: 1–1205.
- LIND, J. (1926). Micromycetes from north-western Greenland found on plants collected during the Jubilee Expedition 1920–23. – Meddr. om Grönland 71: 161–179.
- (1928). The Micromycetes of Svalbard. – Skr. Svalbard Ishavet 13: 1–61.
- LUNDQVIST, N. (1972). Nordic Sordariaceae s. lat. – Acta Univ. UPS. Symb. bot. UPS XX: 1: 1–374.
- LUTTRELL, E. S. (1951). Taxonomy of the Pyrenomyces. – Univ. of Missouri Studies, 24: 1–120.
- LUYK, van, A. (1919). Über *Gloeosporium Tremulae* (LIB.) PASS. und *Gloeosporium Populi-albae* DESM. – Anns mycol. 17: 110–113.
- MALHOTRA, G. & K. G. MUKERJI (1978). Fungi of Dehli. XXVIII. Four Pyrenomyces from bark. – Trans. mycol. Soc. Japan 19: 283–288.
- MARTINOVIC, M. (1967). *Gnomonia Erythrostoma* (PERS.) AUERSW. – Kao Parazit Kajsije (*Prunus armeniaca* L.). – Zastita bilja Beograd: 93–95.
- MELCHIOR, H. & E. WERDERMANN (1954, 1964). ENGLER'S Syllabus der Pflanzenfamilien. – 12e édition, 2 tomes. Bornträger, Berlin.
- MELZER, M. V. (1924). L'ornementation des spores de Russules. – Bull. Soc. mycol. Fr. 40: 78–81.
- MEREDITH, D. S. (1963). *Pyricularia grisea* (COOKE) SACC. causing pitting disease of banana in Central America: I. Preliminary studies on pathogenicity. – Ann. appl. Biol. 52: 453–463.
- MILLER, J. H. & G. E. THOMPSON (1940). Georgia Pyrenomyces. I. – Mycologia 32: 1–15.
- & F. A. WOLF (1936). A leaf-spot disease of honey locust caused by a new species of *Linospora*. – Mycologia 28: 171–180.
- MOORE, W. C. (1949). New and interesting plant diseases 33. Leaf blotch of *Geum* (*Zythia fragariae* Laibach). – Trans. Br. mycol. Soc. 32 (1): 95.
- MORELET, M. (1973). Sur la forme parfaite de *Titaeosporina tremulae*. – Bull. Soc. Sci. Nat. Archeol. Toulon Var. 202: 11–12.
- MÜLLER, E. & J. A. v. ARX (1950). Einige Aspekte zur Systematik pseudosphärialer Ascomyceten. – Ber. schweiz. bot. Ges. 60: 329–397.
- (1962). Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyces. – Beitr. Krypt. Flora Schweiz. 11 (2): 1–922.
- (1973). Pyrenomyces: Meliolales, Coronophorales, Sphaeriales. Pp. 87–132. – In G. C. Ainsworth, F. K. Sparrow, and A. S. Sussman, Eds. The fungi. Vol. IVA. Academic Press, New York and London.

- & R. MENON (1954). *Bagcheea*, eine neue Gattung der Sphaeriales aus Indien. – *Phytopath. Z.* 22: 417–420.
- MUNK, A. (1953). The system of the Pyrenomyces. – *Dansk bot. Ark.* 15 (2): 1–163.
- (1957). Danish Pyrenomyces A preliminary flora. – *Dansk bot. Ark.* 17 (1): 1–491.
- NANNFELDT, J. A. (1931). Contributions to the mycoflora of Sweden. – *Svensk bot. Tidskr.* 25: 1–31.
- (1932). Studien über die Morphologie und Systematik der nichtlichenisierten inoperculaten Discomyceten. – *Nova Acta R. Soc. Sci. Upsal. ser. 4.* 8 (2): 1–368.
- NEELY, D. & E. B. HIMELICK (1967). Characteristics and nomenclature of the oak anthracnose fungus. – *Phytopathology* 57 (11): 1230–1236.
- NISSL, v. G. (1872). Beiträge zur Kenntnis der Pilze. Beschreibungen neuer und wenig bekannter Pilze. – *Verh. Naturf. Ver. Brünn.* 10: 153–217.
- (1875). Neue Kernpilze. 1. serie. – *Öst. bot. Z.* 25: 46–49.
- PETRAK, F. (1921 a). Mykologische Notizen. II. – *Annl. mycol.* 19: 17–128.
- (1921 b). Mykologische Notizen. III. – *Annl. mycol.* 19: 176–223.
- (1925). Mykologische Notizen. VIII. – *Annl. mycol.* 23: 1–143.
- (1929). Mykologische Notizen. X. – *Annl. mycol.* 27: 324–410.
- (1938). Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Hercospora* mit besonderer Berücksichtigung ihrer Typusart *Hercospora tiliae* (Pers.) Fr. – *Annl. mycol.* 36: 44–60.
- (1940). Mykologische Notizen. XIII. – *Annl. mycol.* 38: 181–267.
- (1941). Mykologische Notizen. XIV. – *Annl. mycol.* 39: 251–349.
- (1952). Über die Gattung *Gaeumannomyces* ARX & OLIVIER, *Halphiobolus* LINDER und *Linocarpon* SYD. – *Sydowia* 6: 383–388.
- (1955). *Plagiophiale* n. gen., eine neue Gattung der sphaerialen Askomyzeten. – *Sydowia* 9: 585–587.
- (1960). Ergebnisse einer Revision der Grundtypen verschiedener Gattungen der Askomyzeten und Fungi imperfecti. VII. – *Sydowia* 14: 347–354.
- (1965). Über die Gattung *Plagiostigma* SYD., *Bioportha* PETR. und *Plagiophale* PETR. – *Sydowia* 18: 380–391.
- & H. SYDOW (1923). Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsiden und Melanconieen: 15. Über *Hypospila* FR. – *Annl. mycol.* 21: 369–371.
- & H. SYDOW (1924). Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsiden und Melanconieen: 90. *Sphaerella acerifera*. – *Annl. mycol.* 22: 361–362.
- PIROZYNSKI, K. A. & G. MORGAN-JONES (1968). Notes on Microfungi. III. – *Trans. Br. mycol. Soc.* 51 (2): 185–206.
- POTEBNIA, A. (1910). Beiträge zur Micromycetenflora Mittel Russlands. – *Annl. mycol.* 8: 42–93.
- REHM, H. (1885). Ascomyceten, Fasc. 16. – *Hewigia* 24: 7–17, 66–71.
- (1904). Beiträge zur Ascomycetenflora der Voralpen und Alpen. II. – *Öst. bot. Z.* 54: 81–88.
- (1906). Beiträge zur Ascomycetenflora der Voralpen und Alpen. III. – *Öst. bot. Z.* 56: 291–298.
- REID, J. & C. BOOTH (1967). The Diaporthaceae. I. *Ditopellopsis* gen. nov., *Ditopellina* gen. nov., *Phragmoportha* and *Ditopella*. – *Can. J. Bot.* 45: 1479–1487.
- RTSCHL, A. (1937). Untersuchungen über *Gloeosporium fagicolum* PASSERINI, den Erreger der Blattfleckenkrankheit der Buche. – *Z. PflKrankh.* 47: 486–491.
- ROSTRUP, E. (1888). Fungi Groenlandiae. Oversigt over Grönlands Svampe. – *Meddr. om Grönland III.* – Kjöbenhavn: 515–590.
- SACCARDO, P. A. (1881). *Michelia* 2: 177–383.
- (1882–1931). *Sylloge Fungorum.* 26 vols. – Patavii.

- SCHNEIDER, R., M. PAETZOLDT & K. H. WILLER (1969). *Gnomonia rubi* als Krankheitserreger an Kühlhausrosen und Brombeeren. – NachrBl. dt. PflSchutzdienst (Braunschweig) 21 (2): 17–21.
- & W. SAUTHOFF (1972). Absterbeerscheinungen an *Carpinus betulus* L. (Erreger: *Monostichella robergei* (DESM.) v. HÖHN.). – NachrBl. dt. PflSchutzdienst (Braunschweig) 24: 117–119.
- SHEAR, C. L. (1943). Mycological notes. VII. – Mycologia 35: 469–476.
- SPGAZZINI, C. (1896). Hongos de la cana de azucar. – Revta Fac. Agrom. Univ. nac. La Plata 19: p. 227–258.
- SPRAGUE, R. (1950). Diseases of cereals and grasses in North America. – Ronald Press, New York: 1–538.
- SUBRAMANIAN, C. V. (1968). C. M. I. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. No 169.
- SUTTON, B. C. (1967). *Libertina*, a synonyme of *Phomopsis*. – Trans. Br. mycol. Soc. 50 (3): 355–358.
- (1977). Coelomycetes. VI. Nomenclature of generic names proposed for Coelomycetes. – Mycol. Pap. 141: 1–253.
- THOMPSON, G. E. (1954). The perfect stages of *Marssonina Rhabdospora* and *Septogloeum Rhopalodeum*. – Mycologia 46: 652–659.
- TRAVERSO, J. B. (1913). Flora Italica Cryptogama Pars I: Fungi, Pyrenomycetae. – Fasc. 3: 493–700.
- TUBEUF, v., C. (1930). *Gnomonia pseudoplatani* n. sp., die Ursache der Riesenflecken auf den Blättern des Bergahorns (*Acer pseudoplatanus*). – Z. Pflkrankh. 40: 364–375.
- TULLIS, E. C. (1933). *Leptosphaeria salvinii*, the ascogenous stage of *Helminthosporium sigmoideum* and *Sclerotium oryzae*. – J. Agric. Res. 47: 675–687.
- VIALA, P. & L. RAVAZ (1892). Sur la dénomination botanique du Black-rot. – Bull. Soc. mycol. Fr. 8: 63 (1892).
- VIENNOT-BOURGIN, G. (1949). Les champignons parasites des plantes cultivées (Gnomoniacées: 583–608). – Ed. Masson, Paris.
- VLEUGEL, J. (1911). Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora in der Umgegend von Umea. – Svensk bot. Tidskr. 5: 325–350.
- (1914). Zur Kenntnis der Pilzflora in der Umgegend von Umea und Lulea. – Svensk bot. Tidskr. 11: 304–324.
- WALKER, J. (1972). Type studies on *Gaeumannomyces graminis* and related fungi. – Trans. Br. mycol. Soc. 58: 427–457.
- (1973). *Gaeumannomyces graminis* var. *graminis*, var. *avenae*, var. *tritici*. – C. M. I. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, Nos. 381, 382 & 383.
- (1980). *Gaeumannomyces*, *Linocarpon*, *Ophiobolus*, and other genera of scolecospored ascomycetes and *Phialophora* conidial states, with a note on hyphopodia. – Mycotaxon 11 (1): 1–129.
- (1981). Taxonomy of take-all fungi and related genera and species. – Chapter in Asher & Shipton (1981). Biology and Control of Take all. Academic Press, London.
- WEESE, J. (1935). Eumycetes selecti exsiccati. 30. Lieferung. No. 726–750. – Mitt. bot. Inst. techn. Hochsch. Wien 12: 1–32.
- WEHMEYER, L. E. (1926). A biologic and phylogenetic study of the stromatic *Sphaeriales*. – Arner. J. Bot. 13: 575–645.
- (1933). The genus *Diaporthe* NITSCHKE and its segregates. – Univ. Michigan Stud. Sci. Ser. 9: 1–349.
- (1941). A revision of *Melanconis*, *Pseudovalsa*, *Prosthecium* and *Titania*. – Univ. Michig. Stud. Sci. Ser. 14: 1–161.
- (1961). A world monograph of the genus *Pleospora* and its segregates. – Univ. Michigan Press. Ann. Arbor.: 1–451.
- (1975). The pyrenomycetous fungi. – Mycol. Mem. 6: 1–250.

- WILLIAMSON, B. (1980). *Sydowiella depressula* on red raspberry. – Trans. Br. mycol. Soc. 74 (3): 647–649.
- WINTER, G. (1887). Die Pilze. Ascomyceten. – Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz 1 (2): 1–928. Verlag E. Kummer, Leipzig.
- WOLF, F. A. (1912). A new *Gnomonia* on Hickory leaves. – Annls mycol. 10: 488–491.
- WONG, P. T. W. & J. WALKER (1975). Germinating phialidic conidia of *Gaeumannomyces graminis* and *Phialophora*-like fungi from Graminae. – Trans. Br. mycol. Soc. 65 (1): 41–47.
- WORMALD, H. (1944). Strawberry leaf blotch fungus. – Gardener's Chronicle 116 (3018): 160.
– (1955). Diseases of fruits and hops. – Crosby Lockwood & Son Ltd. IIe édition: 252.
- YAEGASHI, H. & N. NISHIHARA (1976). Production of the perfect stage in *Pyricularia* from cereals and grasses. – Ann. phytopath. Soc. Japan 1. 42: 511–515.
– & S. UDAGAWA (1978). The taxonomical identity of the perfect stage of *Pyricularia grisea* and its allies. – Can J. Bot. 56 (2): 180–183.



VON HÖHNEL (1917)	DIAPORTHEEN EUDIAPORTHEEN	VALSEEN
VON HÖHNEL (1918)		VALSEEN ALLANTOSPHAERIACEEN DIATRYPEEN
WEHMEYER (1926)	JE ET 2E	SPHAERIALES STROMATIQUES DIAPORTHACEAE SERIES 3E SERIE ALLANTOSPHAERIACEAE DIATRYPEAE
NANNFELDT (1932)	DIAPORTHALES	VALSALES
GAEUMANN (1932)	DIAPORTHALES	
LUTTRELL (1951)	DIAPORTHALES p.p. DIAPORTHACEAE	
VON ARX (1951)	DIAPORTHALES PHOMATO-SPORACEEN GNOMONIACEEN DIAPORTHACEEN VALSACEEN	
MUNK (1953, 1957)	DIAPORTHACEAE	
V. ARX & MÜLLER (1954)	DIAPORTHALES DIAPORTHACEAE VALSACEAE	
MÜLLER & V. ARX (1962)	DIAPORTHACEAE	
CHAEFAUD (1960)	DIAPORTHALES GNOMONIACEES DIAPORTHACEES OU VALSACEES MELANCONIDACEES	
DENNIS (1968)	DIAPORTHACEAE	
KOBAYASHI (1970)	DIAPORTHACEAE	
MÜLLER & V. ARX (1973)	DIAPORTHACEAE	
WEHMEYER (1975)	DIAPORTHALES GNOMONIACEAE DIAPORTHACEAE VALSACEAE	
BARR (1978)	DIAPORTHALES GNOMONIACEAE, MELANCONIDACEAE VALSACEAE, PSEUDOVALSACEAE	
TAXONS TELS QU'ILS ONT ÉTÉ DÉFINIS DANS CE TRAVAIL.	DIAPORTHALES ENDOXYLACEES GNOMONIACEES DIAPORTHACEES VALSACEES	

Tableau I: Correspondances entre les taxons définis par les différents auteurs.

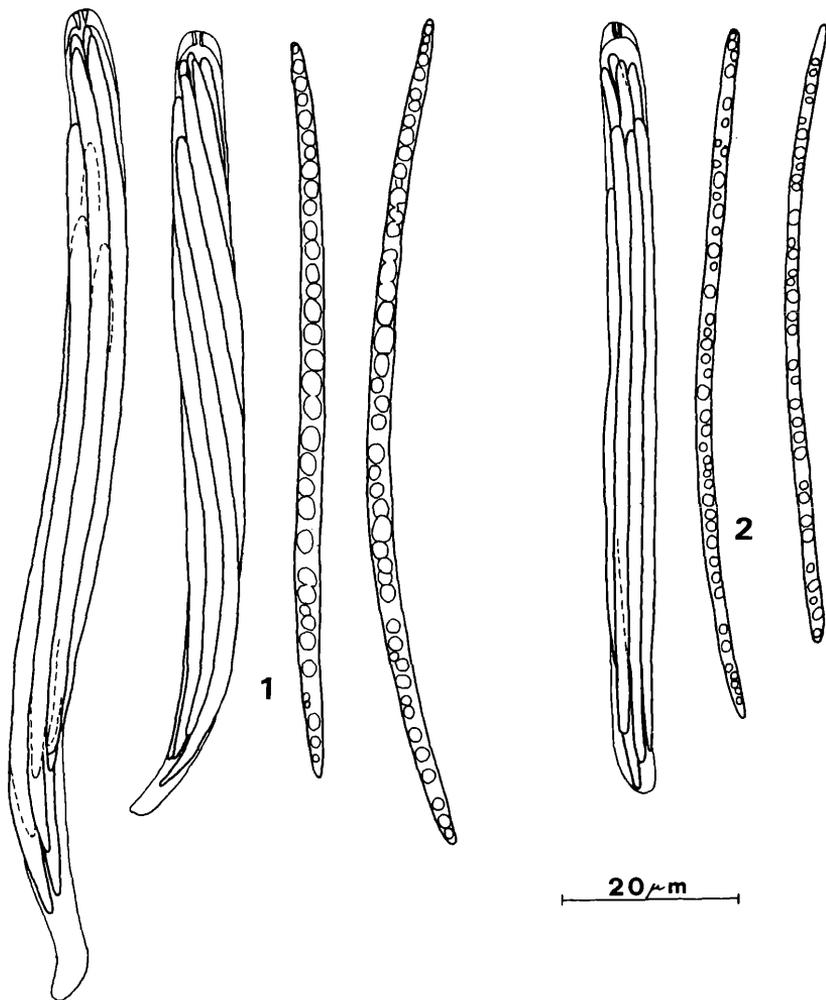


Figure 1: Asques et ascospores: 1. *Ophioceras dolichostomum*. – 2. *Ophioceras cecropiae*.

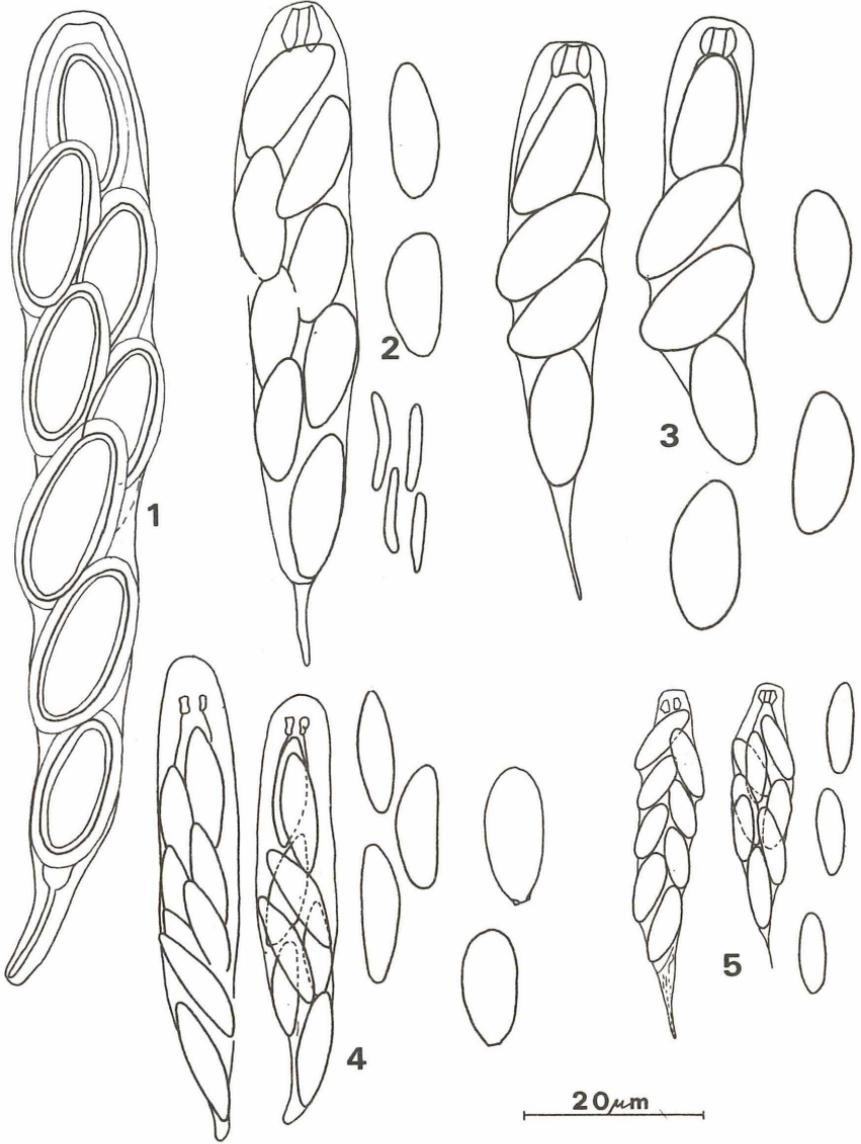


Figure 2: Asques et ascospores: 1. *Gnomoniella haraeana*. – 2. *Gnomoniella tubaeformis* (avec conidies). – 3. *Gnomoniella alnobetulae*. – 4. *Gnomoniella carpinea* (avec conidies). – 5. *Gnomoniella nana*.

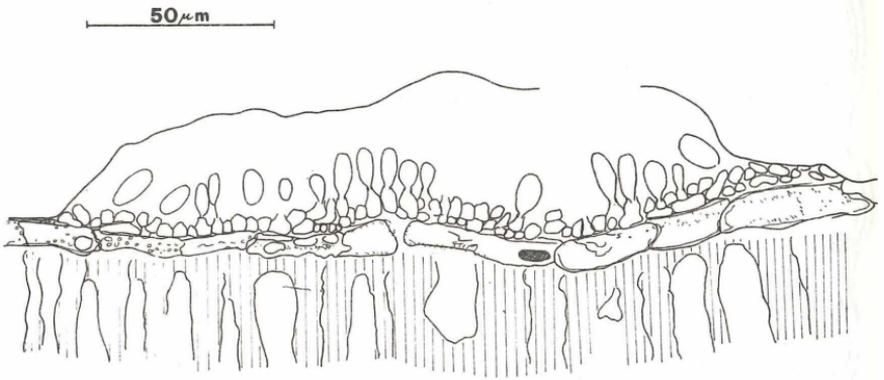


Figure 3: Anamorphe de *Gnomoniella carpinea* (en coupe transversale).

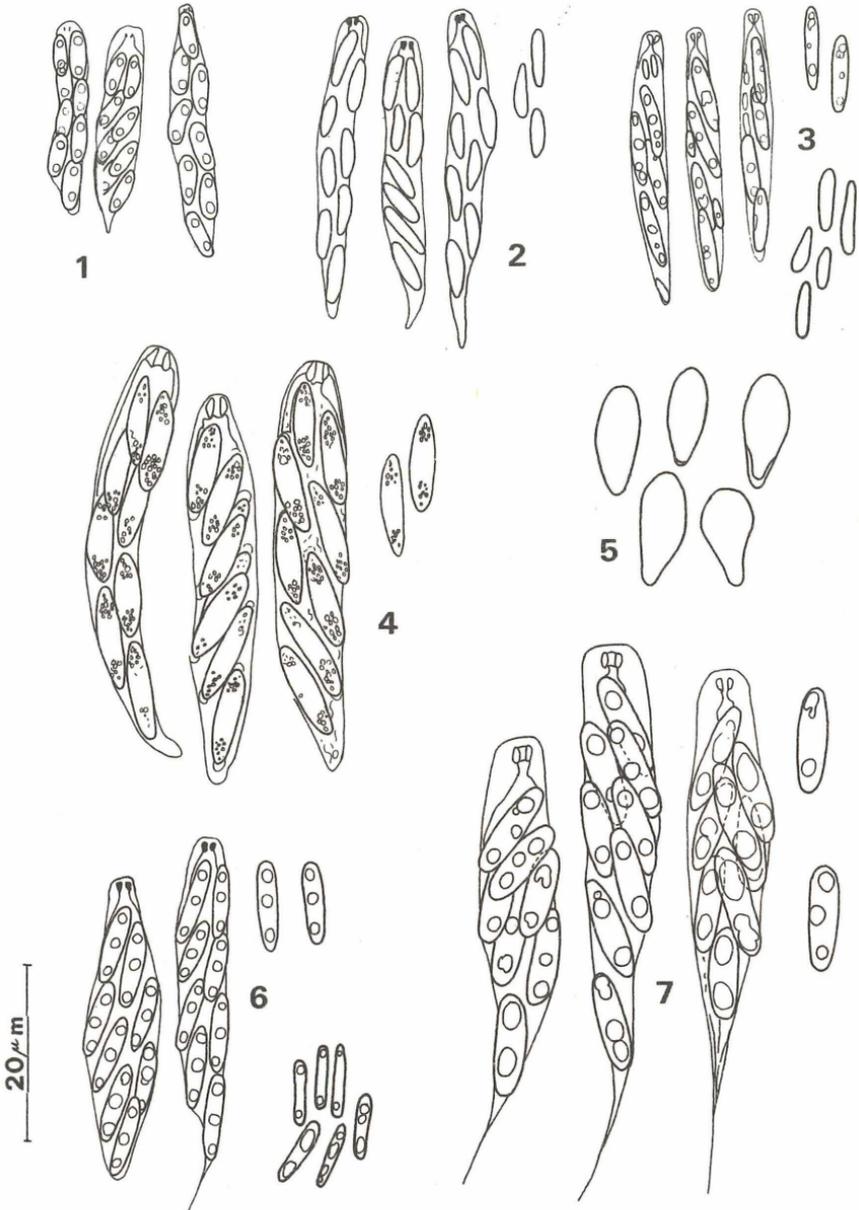


Figure 4: 1-4, 6-7. Asques et ascospores; 5. Ascospores: 1. *Gnomoniella rubicola*. - 2. *Gnomoniella ammannii*. - 3. *Gnomoniella abortiva* (avec conidies). - 4. *Gnomoniella papillostoma*. - 5. *Gnomoniella vagans*. - 6. *Gnomoniella microspora* (avec conidies). - 7. *Gnomoniella vasarii*.

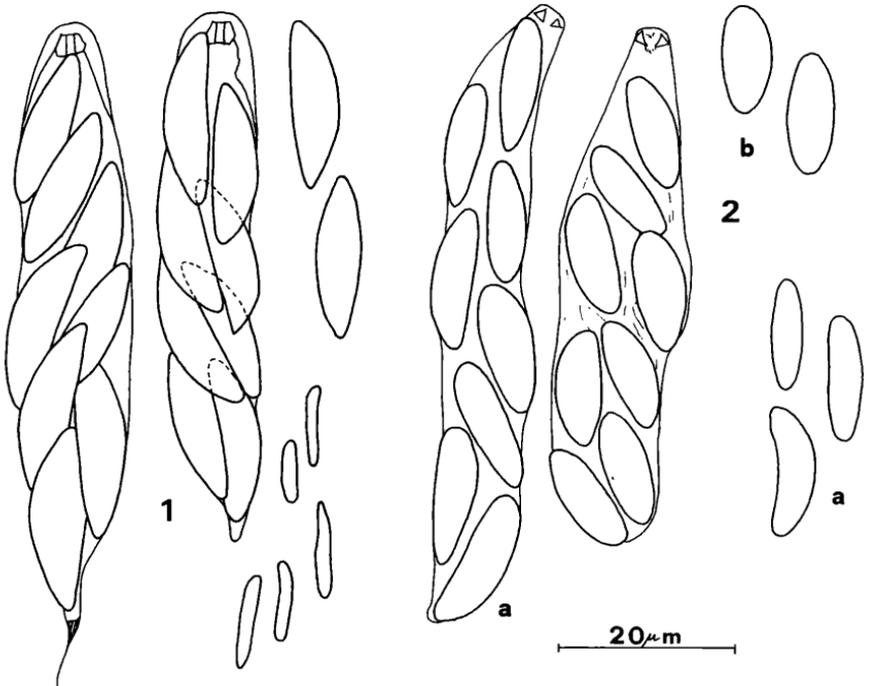


Figure 5: Asques et ascospores: 1. *Gnomoniella euphorbiae-verrucosae* (avec conidies). – 2. *Gnomoniella hyparctica*: a. C, Type. – b. ZT, leg. WILCE.

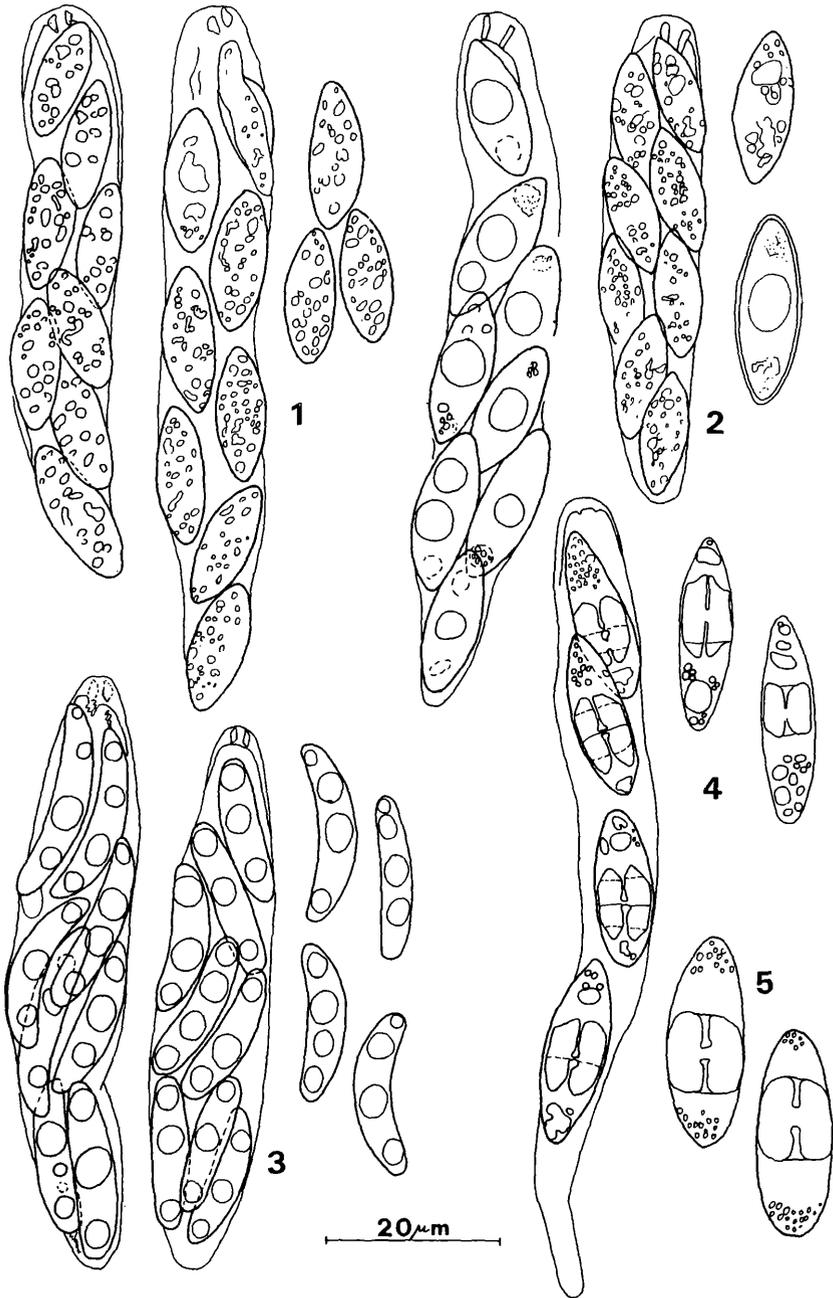
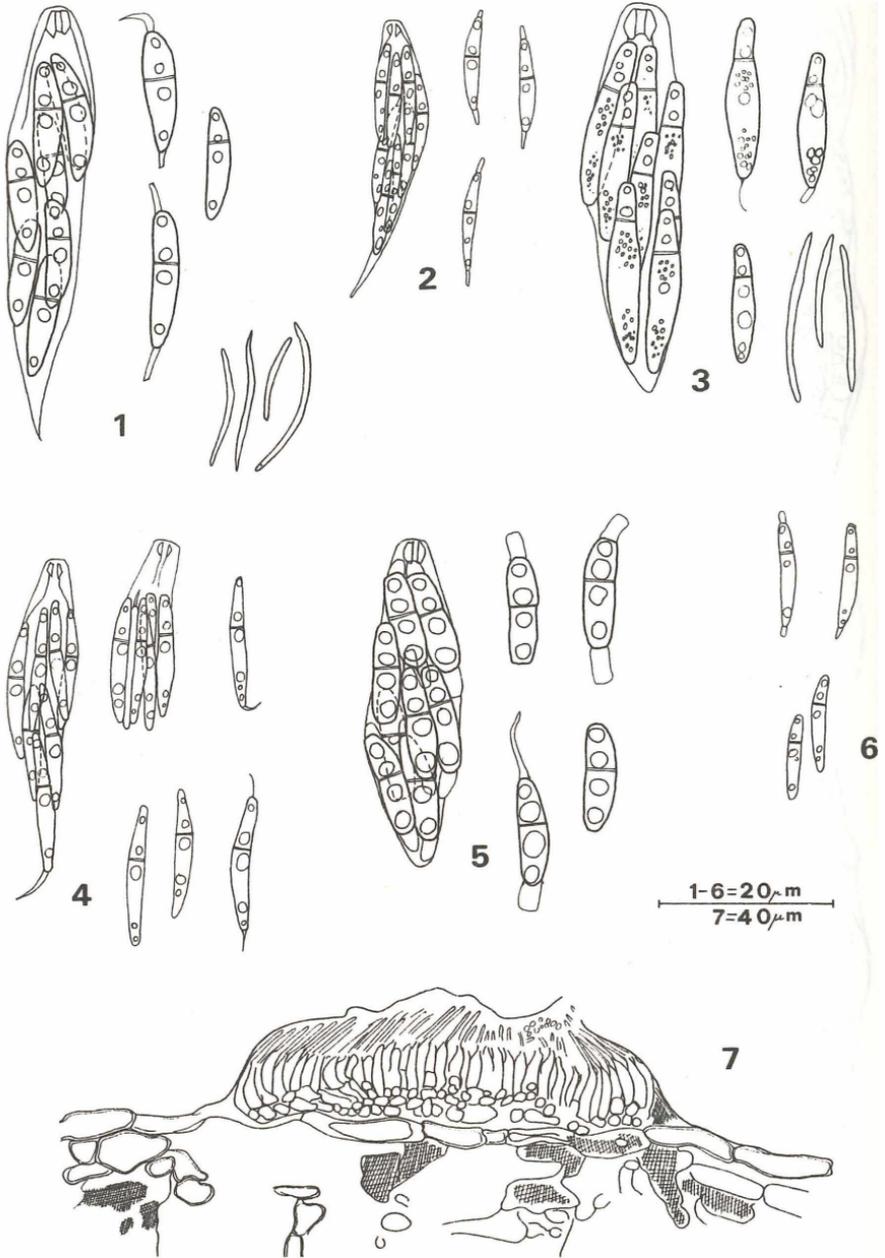


Figure 6: 1-4. Asques et ascospores: 1. *Clypeoporthella kriegariana* (B, leg. JAAP.) - 2. *Clypeoporthella kriegariana* (MASS, BARR, 2161). - 3. *Clypeoporthella brencklei* (ZT, DARKER, 6794). - 4. *Bagcheea albomaculans* (FPH, 3287). - 5. Ascospores du type de *Bagcheea albomaculans* (ZT).



1-6=20 μ m
7=40 μ m

Figure 7: 1-6. Asques et ascospores d'*Apiognomonium ostryae*. 1. variété 1 (avec conidies). - 2. variété 2. - 3. variété 3 (avec conidies). - 4. variété 4. - 5. variété 5. - 6. variété 6. - 7. Anamorphe de la variété 3 en coupe transversale.

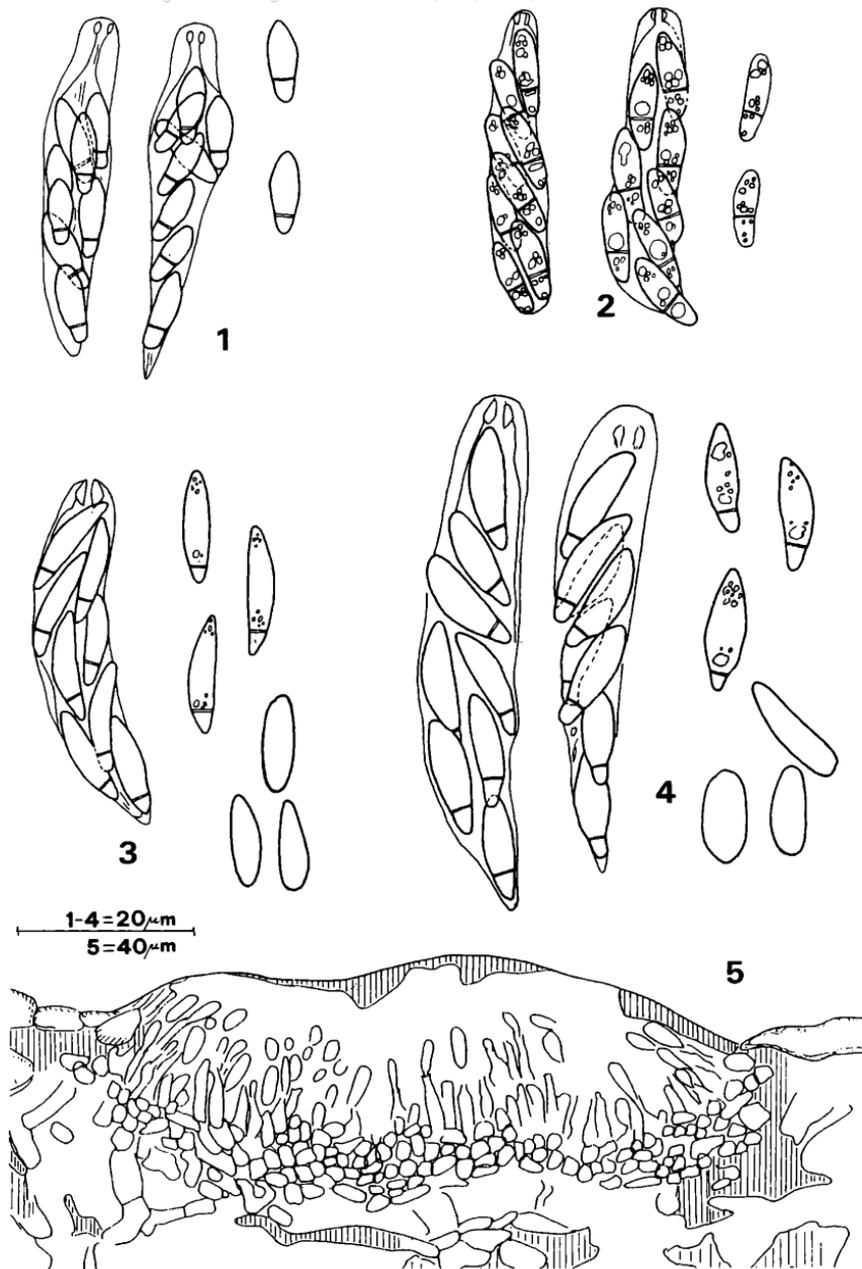


Figure 8: 1–4. Asques et ascospores: 1. *Apiognomonia alniella*. – 2. *Apiognomonia ribis*. – 3. *Apiognomonia errabunda* (avec conidies). – 4. *Apiognomonia veneta* (avec conidies). – 5. Anamorphe no 1 d'*Apiognomonia veneta* en coupe transversale = forme du type *Gloeosporidium*.

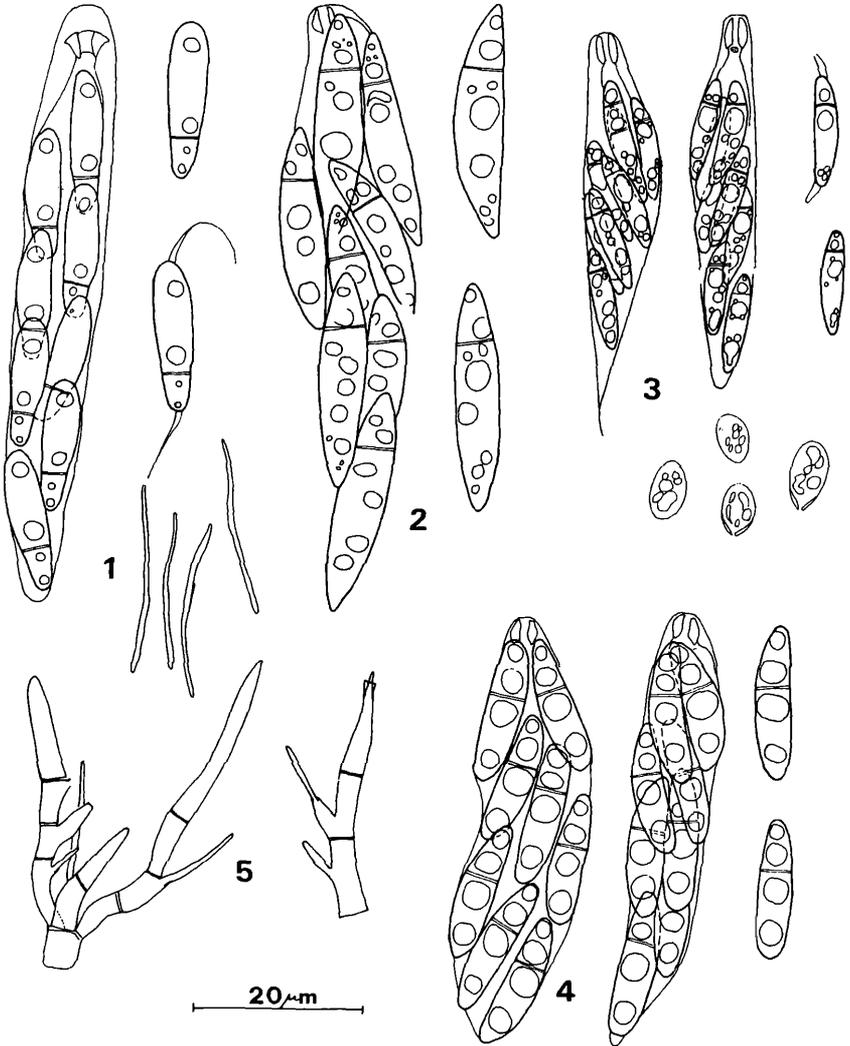


Figure 9: 1-4. Asques et ascospores: 1. *Apiognomonium erythrostoma* (avec conidies). - 2. *Apiognomonium austriaca*. - 3. *Apiognomonium manihotis* (avec conidies). - 4. *Apiognomonium borealis*. - 5. Conidiophores d'*Apiognomonium erythrostoma*.

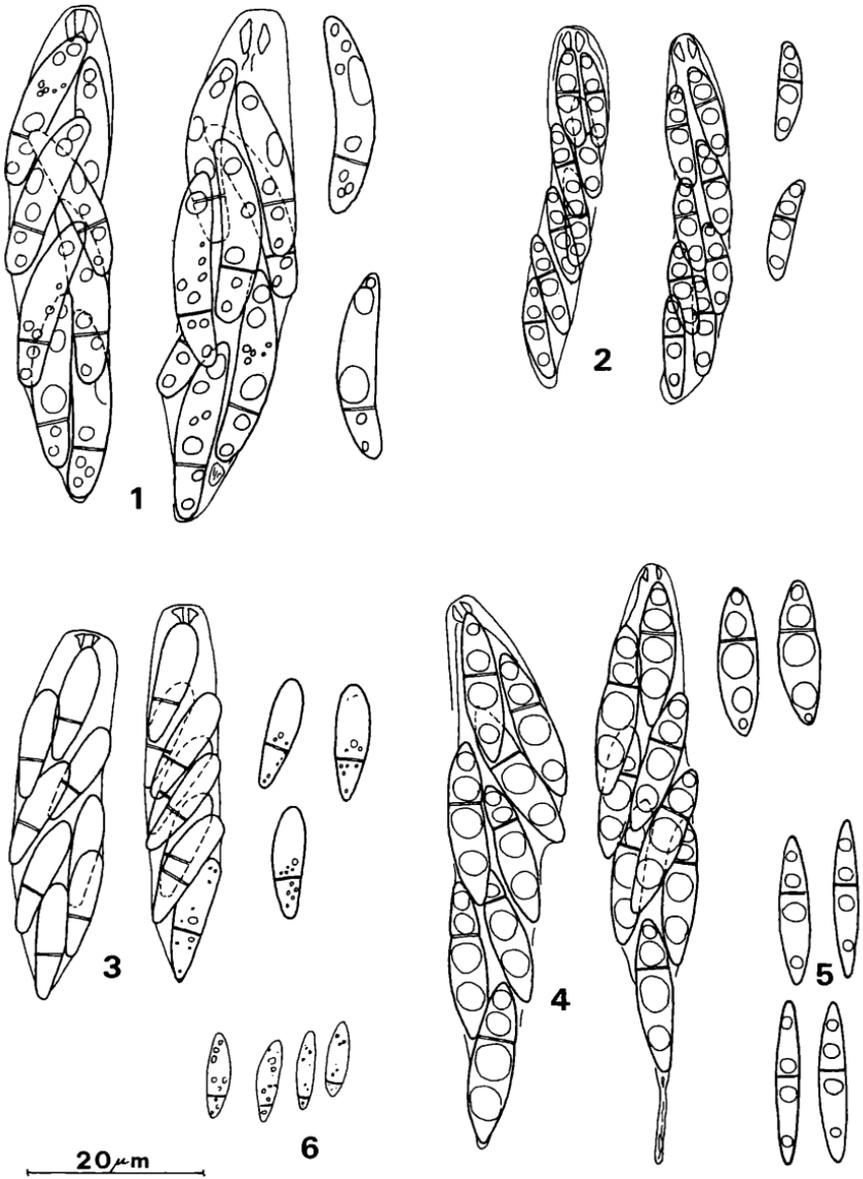


Figure 10: 1–4. Asques et ascospores; 5–6. Ascospores: 1. *Apiognomonium acerina*. – 2. *Apiognomonium petiolicola*. – 3. *Apiognomonium rhododendri*. – 4. *Apiognomonium rigniacensis* (sur *Cornus sanguinea*). – 5. *Apiognomonium rigniacensis* (sur *Cornus rugosa*). – 6. *Apiognomonium catappae*.

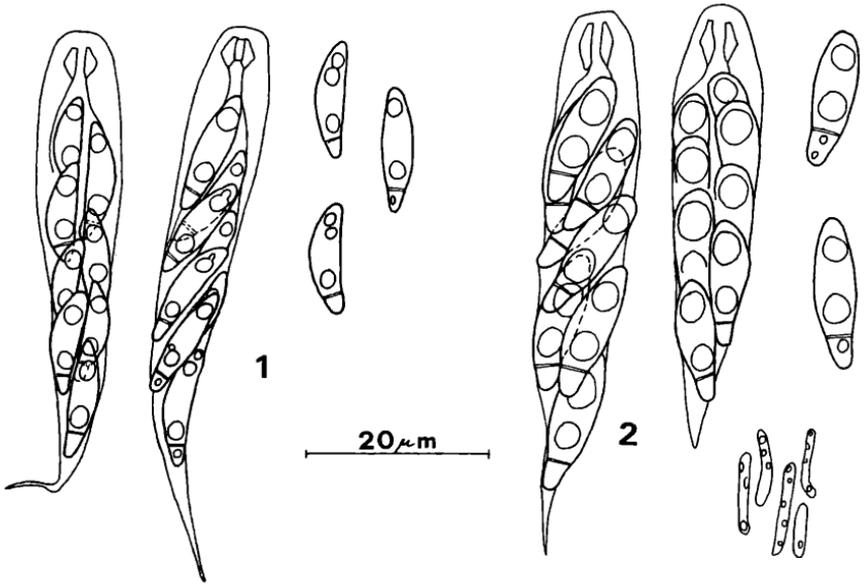


Figure 11: Asques et ascospores: 1. *Apioplagiostoma carpnicolum*. – 2. *Apioplagiostoma aceriferum* (avec conidies).

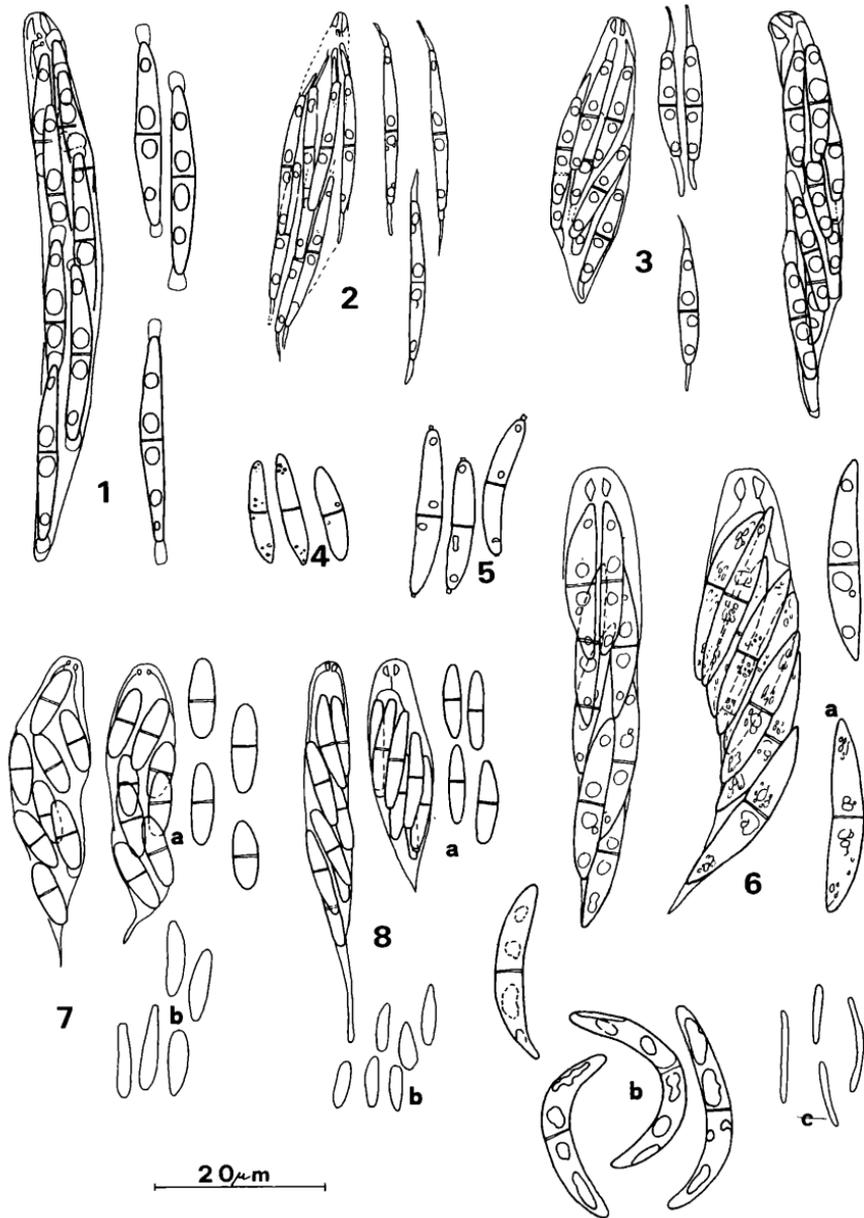


Figure 12: 1. *Gnomonia caryae*: Asques et ascospores. – 2. *Gnomonia pecanae*: Asques et ascospores. – 3. *Gnomonia nerviseda*: Asques et ascospores. – 4. *Gnomonia fahrendorffii*: Ascospores. – 5. *Gnomonia salicis-auritae*: Ascospores. – 6. *Gnomonia leptostyla*: a) Asques et ascospores, – b) Macroconidies, c) Microconidies. – 7. *Gnomonia trientensis*: a) Asques et ascospores, – b) Conidies. – 8. *Gnomonia intermedia*: a) Asques et ascospores, – b) Conidies.

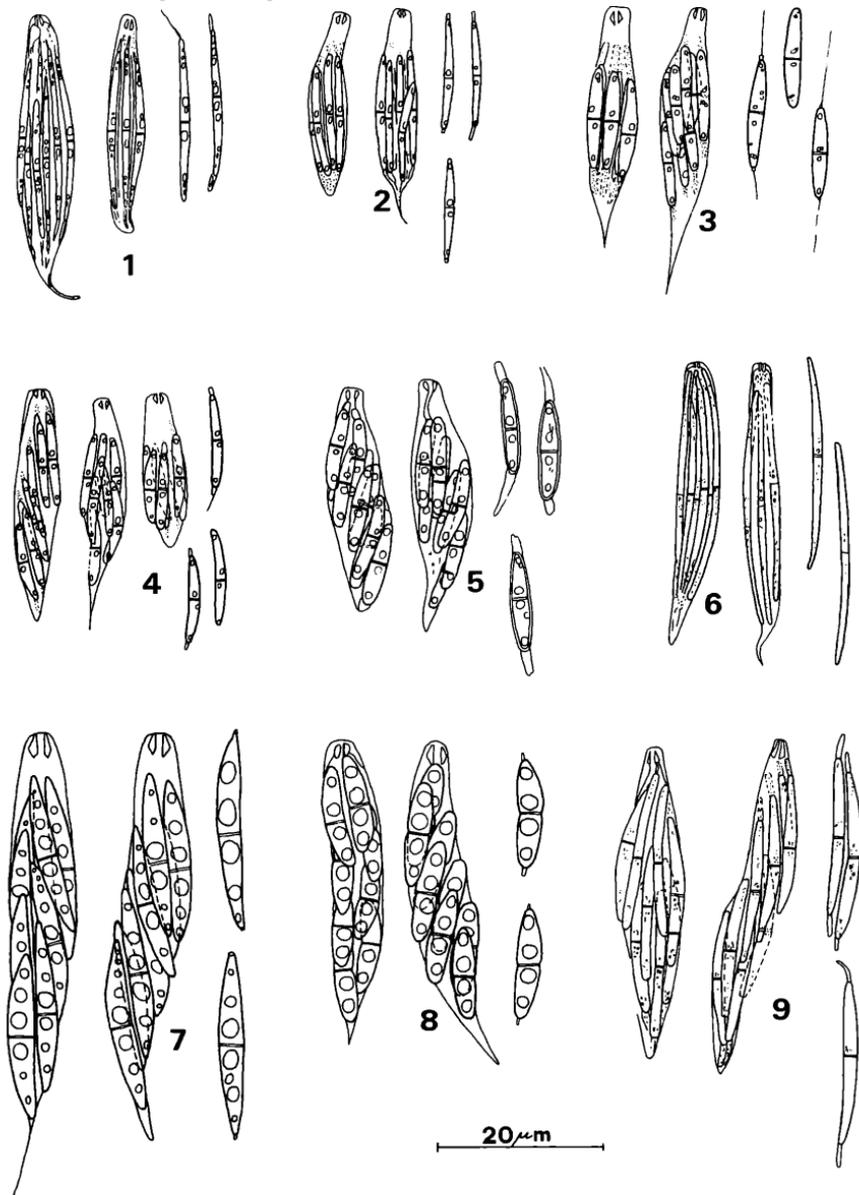


Figure 13: Asques et ascospores: 1. *Gnomonia gnomon*. – 2. *Gnomonia nervisequa*. – 3. *Gnomonia alni-viridis*. – 4. *Gnomonia setacea*. – 5. *Gnomonia quercus-gambellii*. – 6. *Gnomonia quercus-borealis*. – 7. *Gnomonia amoena*. – 8. *Gnomonia pseudoamoena*. – 9. *Gnomonia californica*.

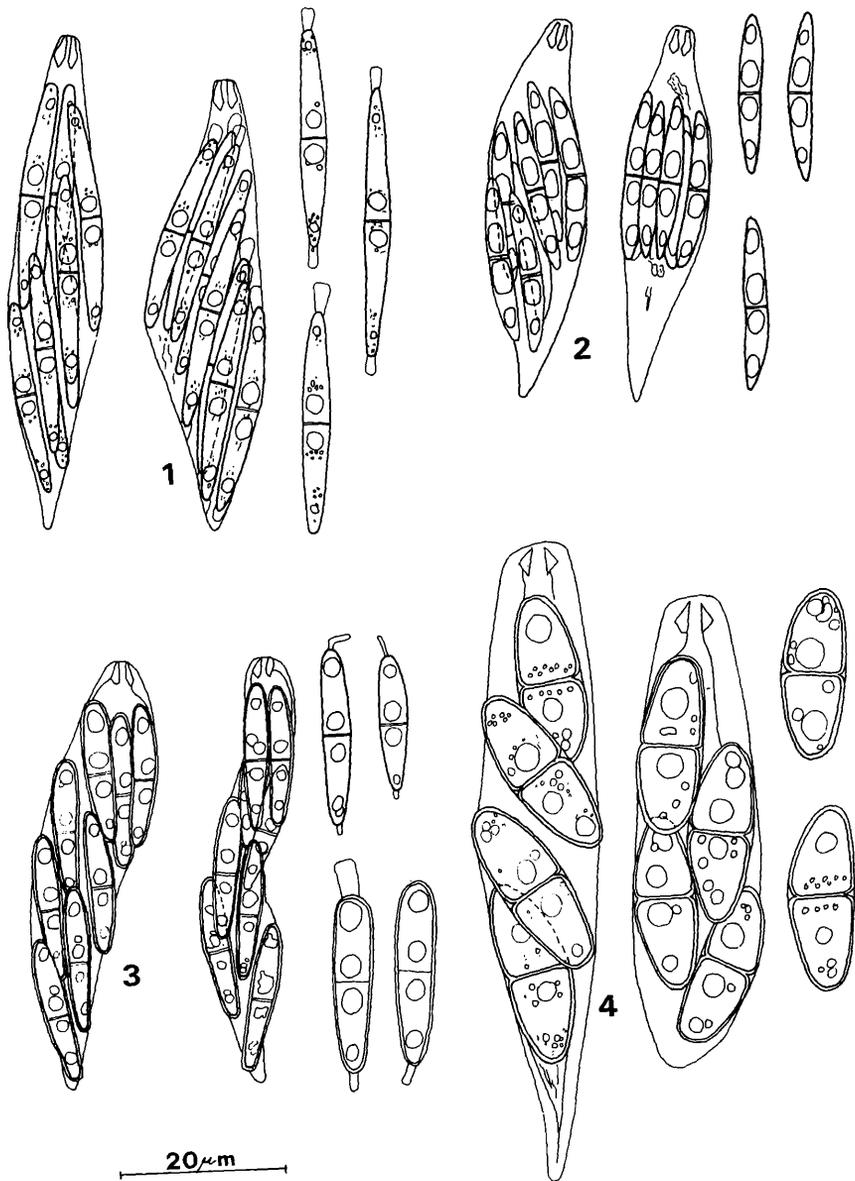


Figure 14: Asques et ascospores: 1. *Gnomonia mirabilis*. – 2. *Gnomonia emarginata*. – 3. *Gnomonia betulina*. – 4. *Gnomonia betulae-pubescentis*.

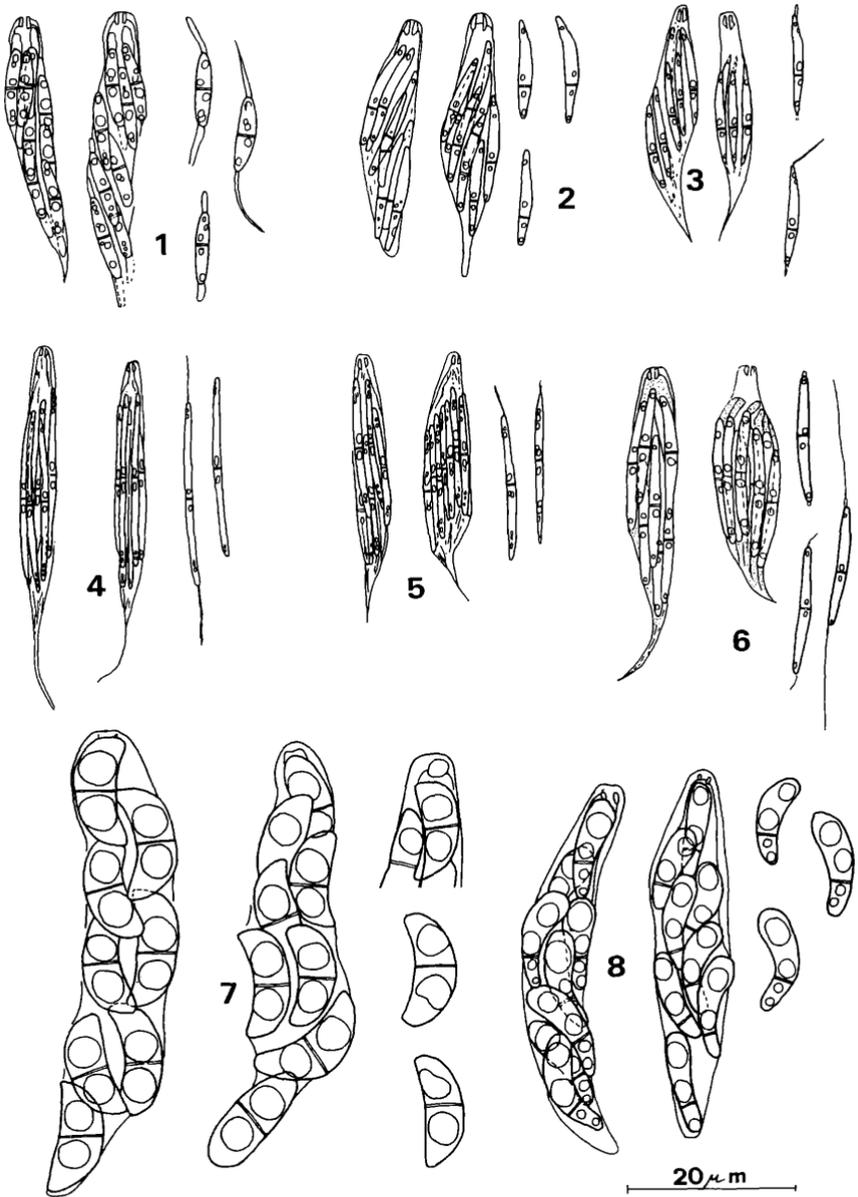


Figure 15: Asques et ascospores: 1. *Gnomonia litseae*. - 2. *Gnomonia kisslingii*. - 3. *Gnomonia pruni*. - 4. *Gnomonia rosae*. - 5. *Gnomonia gei*. - 6. *Gnomonia rubi-idaei*. - 7. *Gnomonia appendiculata*. - 8. *Apiognomonium sanwalii*.

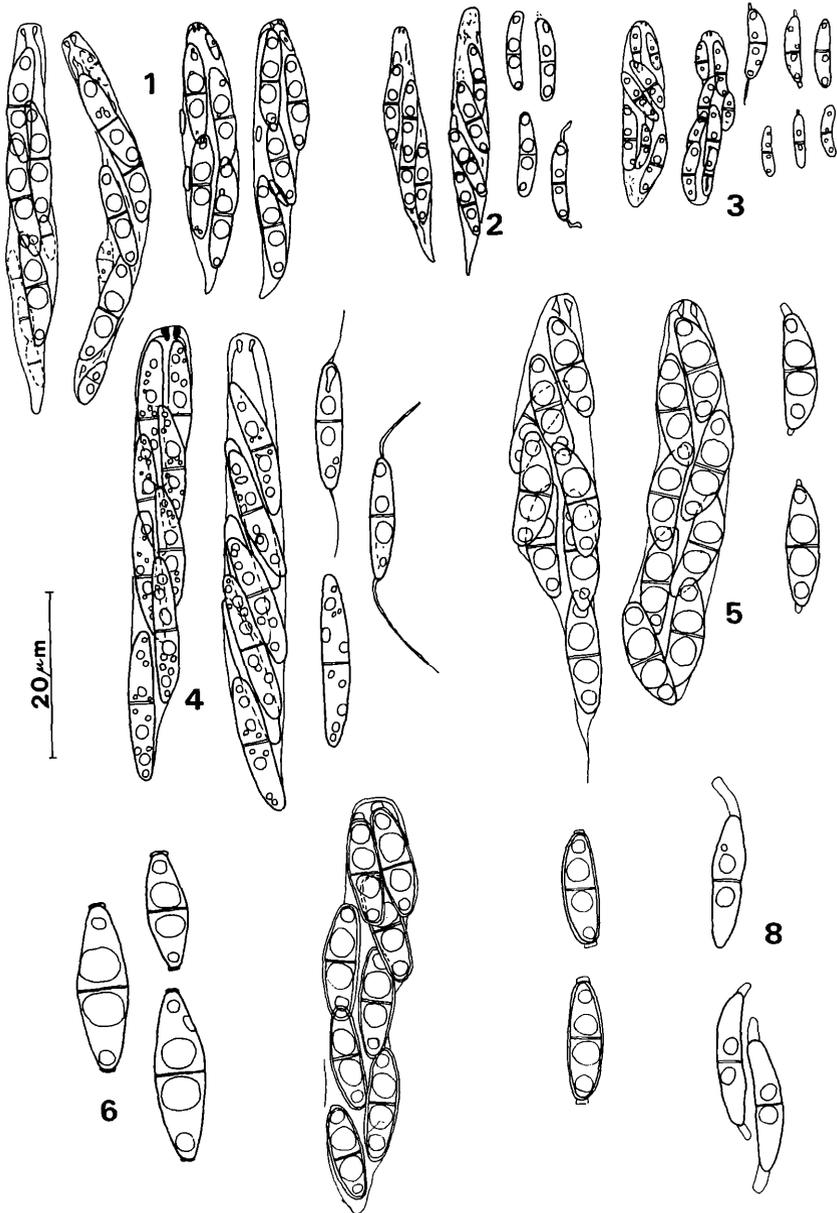


Figure 16: 1–5, 7. Asques et ascospores; 6, 8: Ascospores: 1. *Gnomonia rostellata*. – 2. *Gnomonia vesca*. – 3. *Gnomonia rauii*. – 4. *Gnomonia fragariae*. – 5. *Gnomonia skifteii*. – 6. *Gnomonia norvegica*. – 7. *Gnomonia sieversiae*. – 8. *Gnomonia sibbaldiae*.

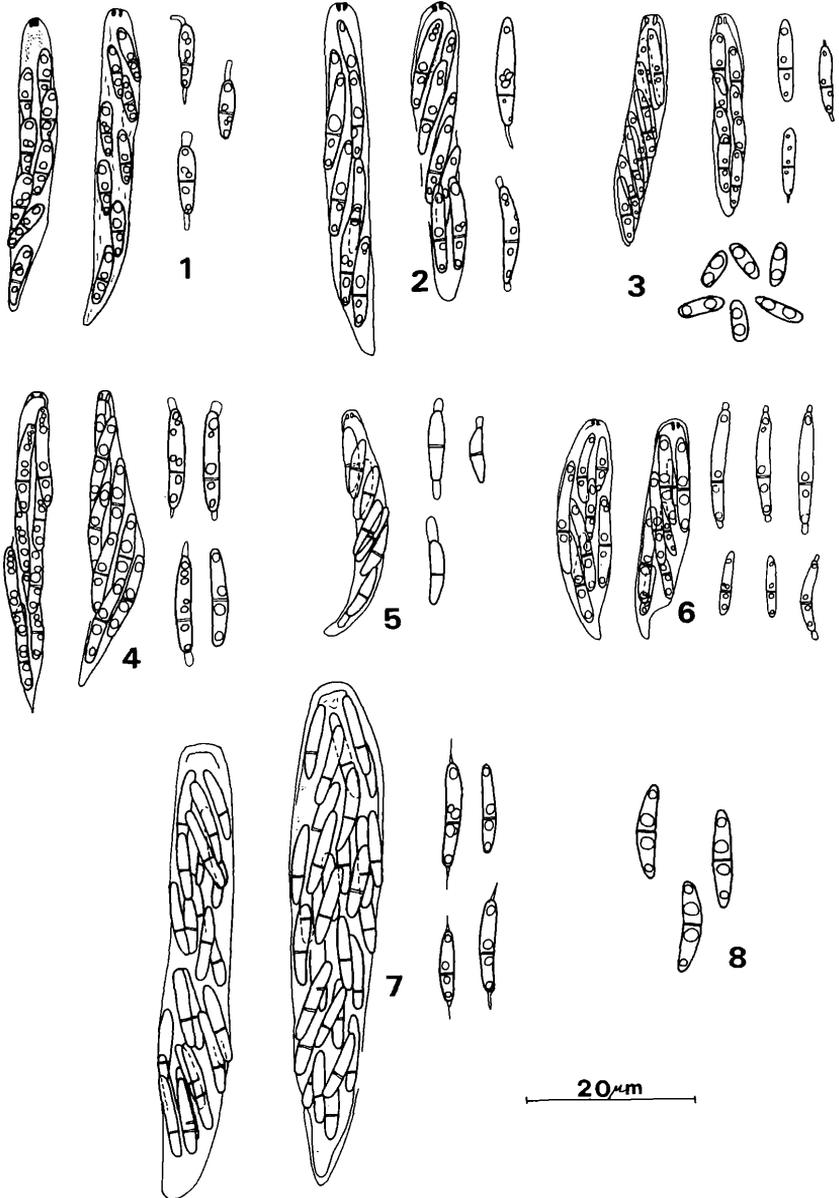


Figure 17: 1-7. Asques et ascospores: 1. *Gnomonia prunicola*. - 2. *Gnomonia chamaemori*. - 3. *Gnomonia comari* (avec conidies). - 4. *Gnomonia gei-montani*. - 5. *Gnomonia peckii*. - 6. *Gnomonia sanguisorbae*. - 7. *Gnomonia alpina*. - 8. Ascospores: *Gnomonia sentierensis*.

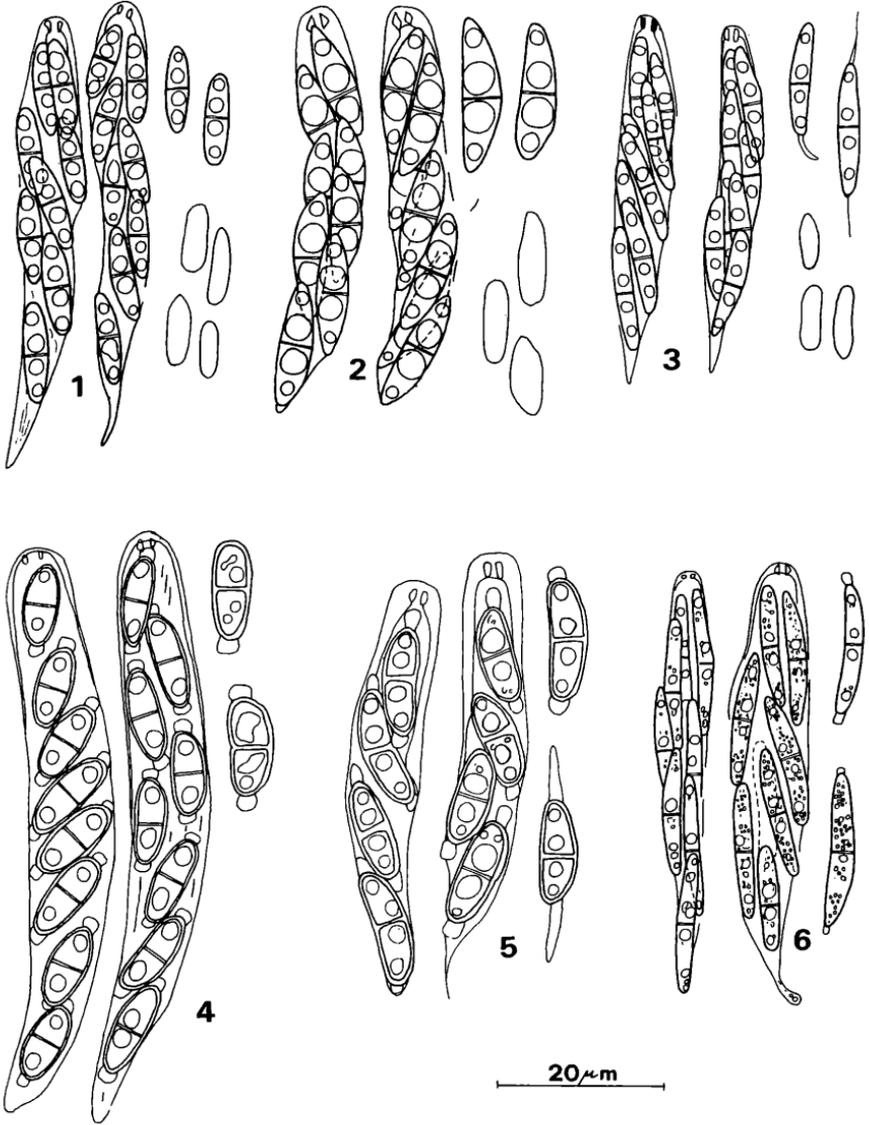


Figure 18: Asques et ascospores: 1. *Gnomonia euphorbiae* (avec conidies). – 2. *Gnomonia euphorbiacea* (avec conidies). – 3. *Gnomonia amygdalinae* (avec conidies). – 4. *Gnomonia palustris*. – 5. *Gnomonia tetraspora*. – 6. *Gnomonia orientalis*.

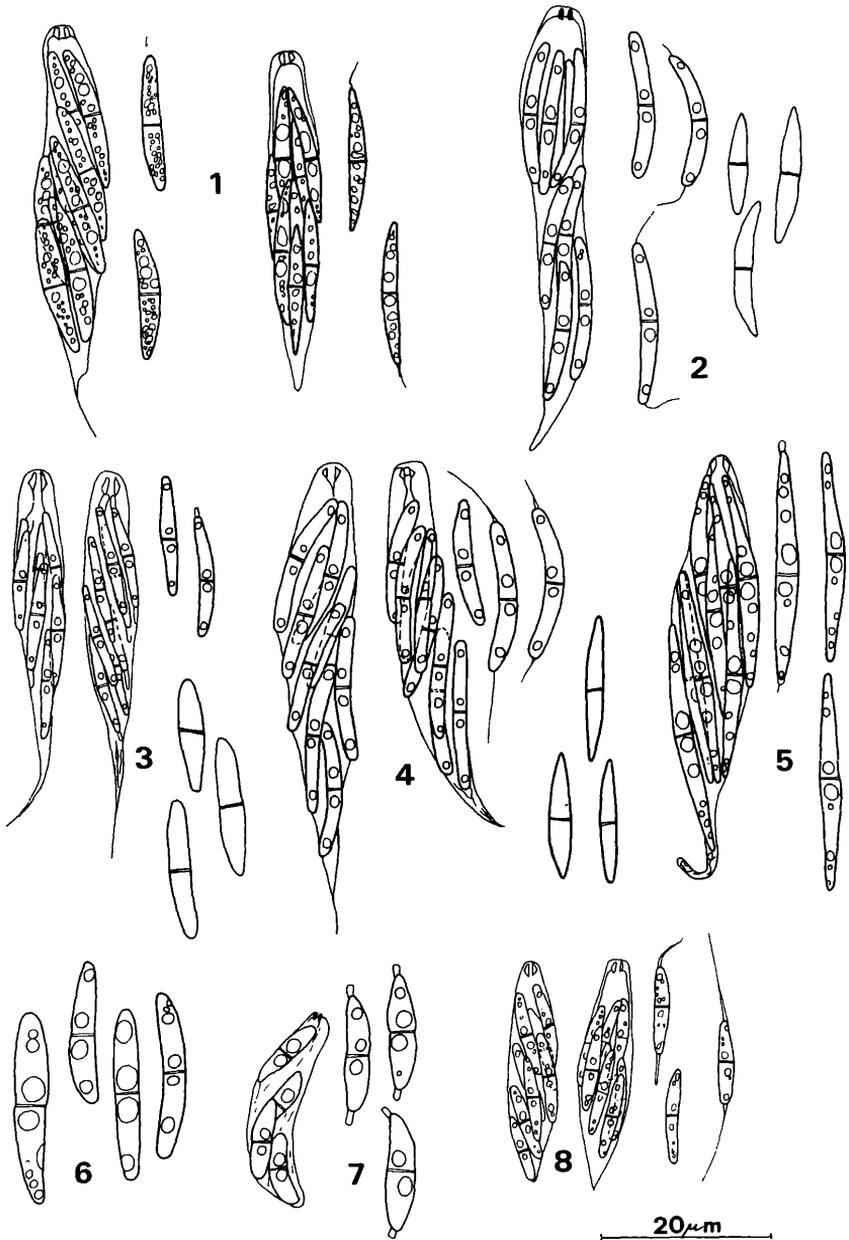


Figure 19: Asques et ascospores: 1. *Gnomonia geranii*. – 2. *Gnomonia nantensis* (avec conidies). – 3. *Gnomonia cerastis* (avec conidies). – 4. *Cryptodiaporthe hystrix* (avec conidies). – 5. *Gnomonia milleri*. – 6. *Gnomonia fumanae*. – 7. *Gnomonia riparia*. – 8. *Gnomonia vallesiaca*.

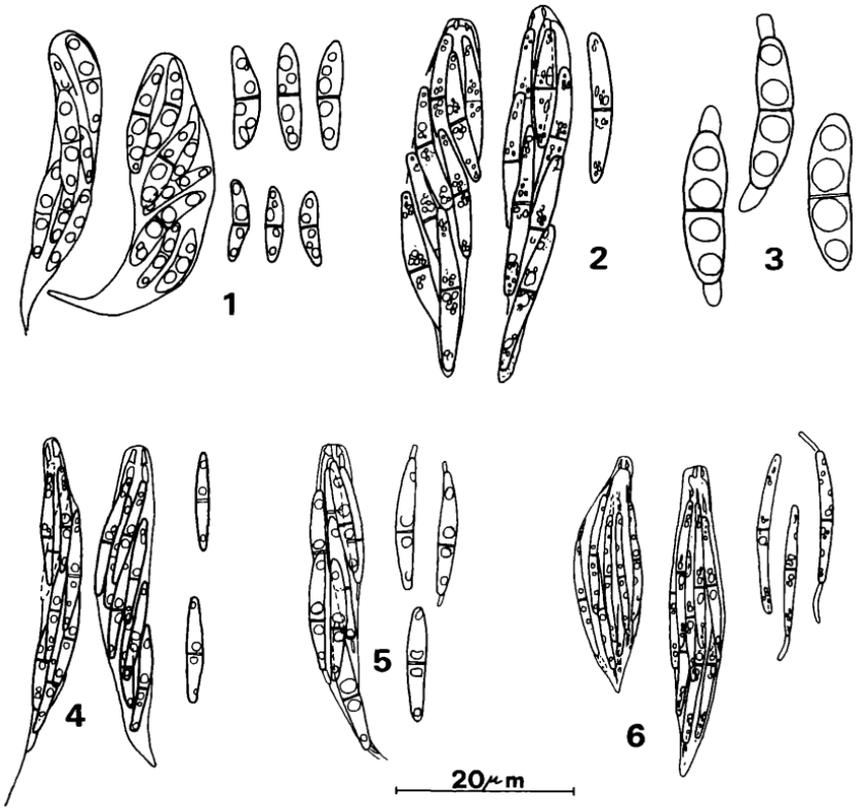


Figure 20: 1–2, 4–6. Asques et ascospores. – 5. Ascospores: 1. *Gnomonia clethrae*. – 2. *Gnomonia lysimachiae*. – 3. *Gnomonia linnaeae*. – 4. *Gnomonia loniceræ* (récolte 296). – 5. *Gnomonia loniceræ* (récolte 264). – 6. *Gnomonia viburni-opuli*.

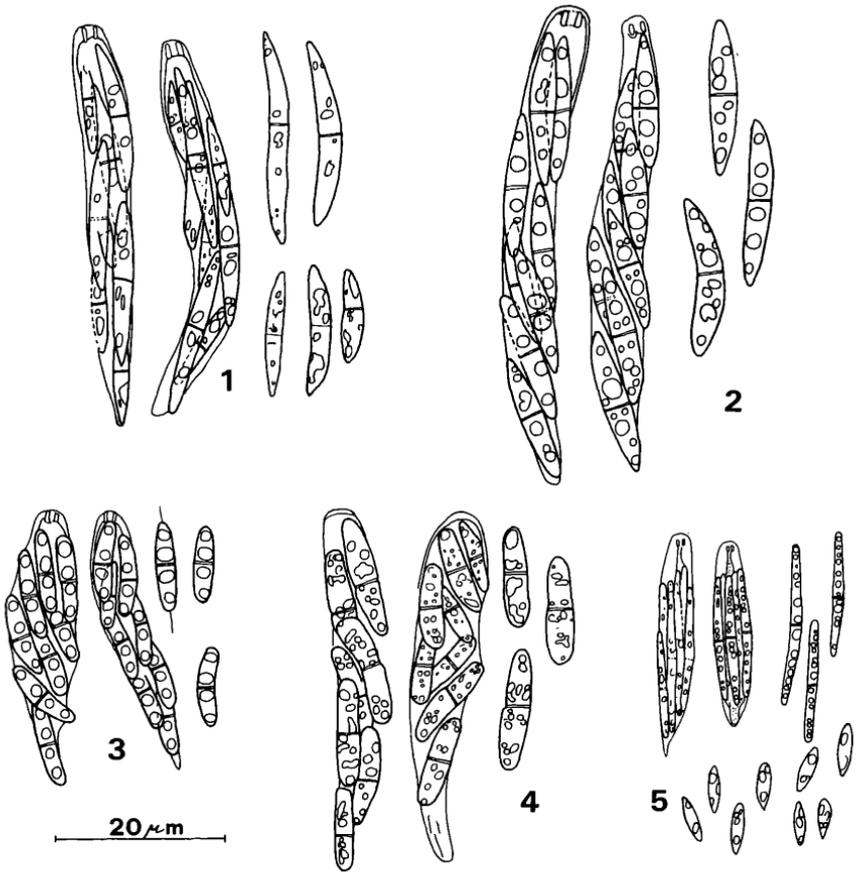


Figure 21: Asques et ascospores: 1. *Gnomonia andropogonis*. – 2. *Gnomonia iliau*.
– 3. *Gnomonia cylindrospora*. – 4. *Gnomonia scitaminearum*. – 5. *Gnomonia papuana* (avec conidies).

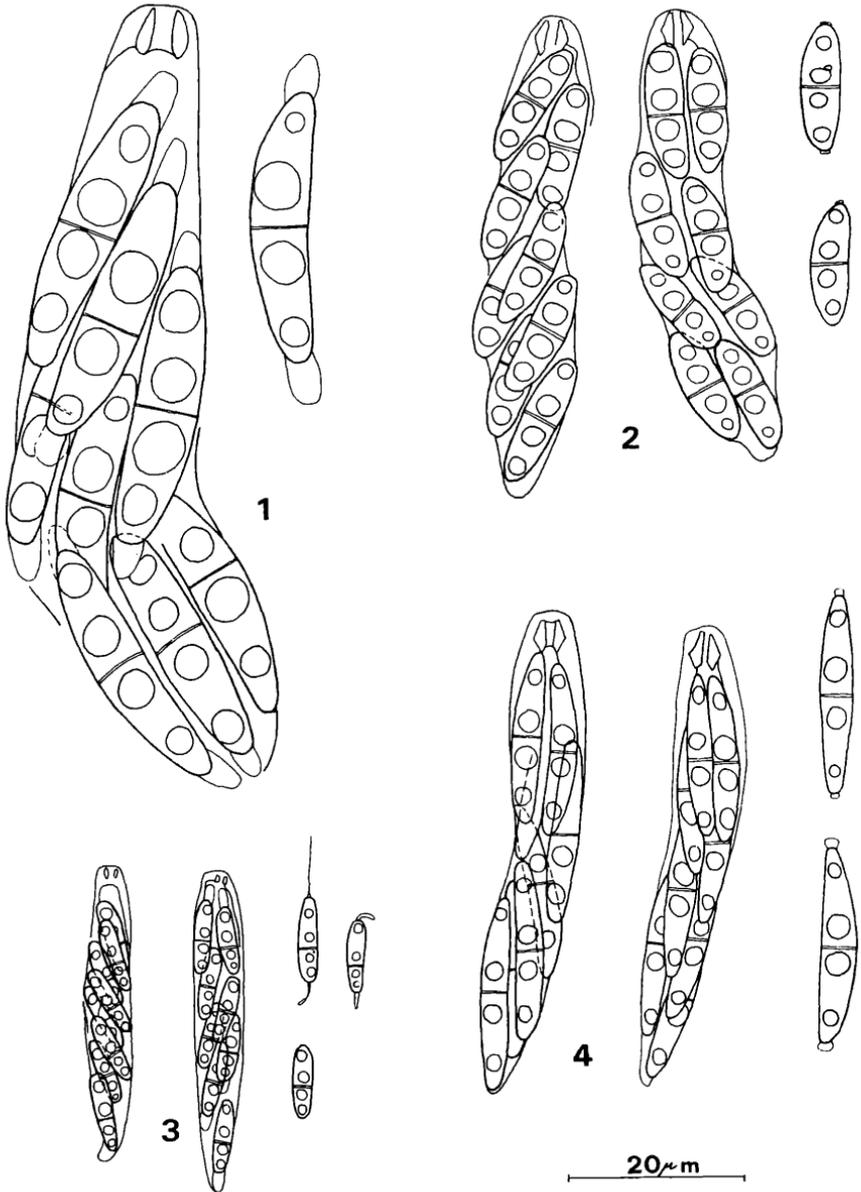


Figure 22: Asques et ascospores: 1. *Plagiostoma micromegalum*. – 2. *Plagiostoma alneum*. – 3. *Plagiostoma devexum*. – 4. *Plagiostoma arnstadiense*.

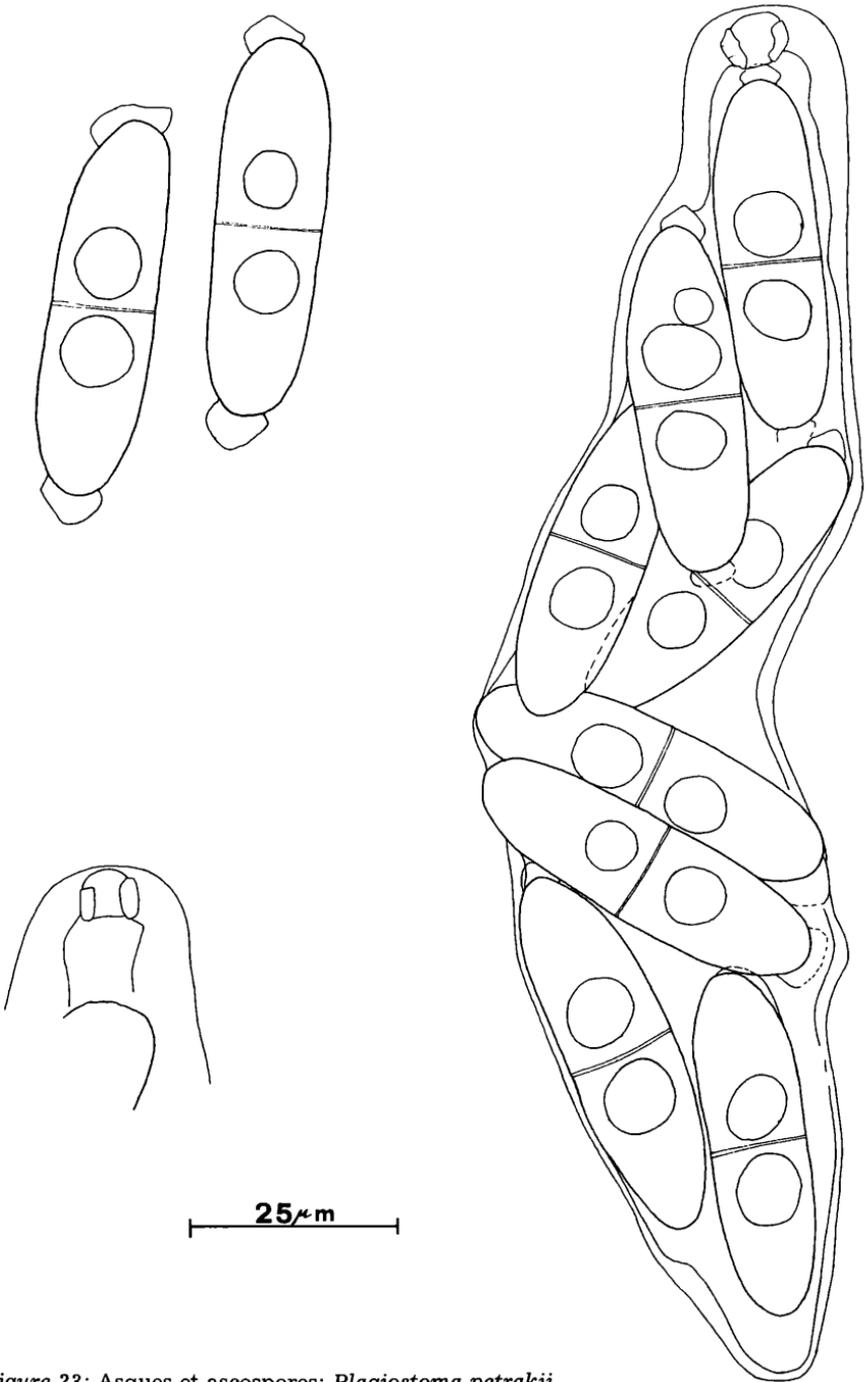


Figure 23: Asques et ascospores: *Plagiostoma petrakii*.

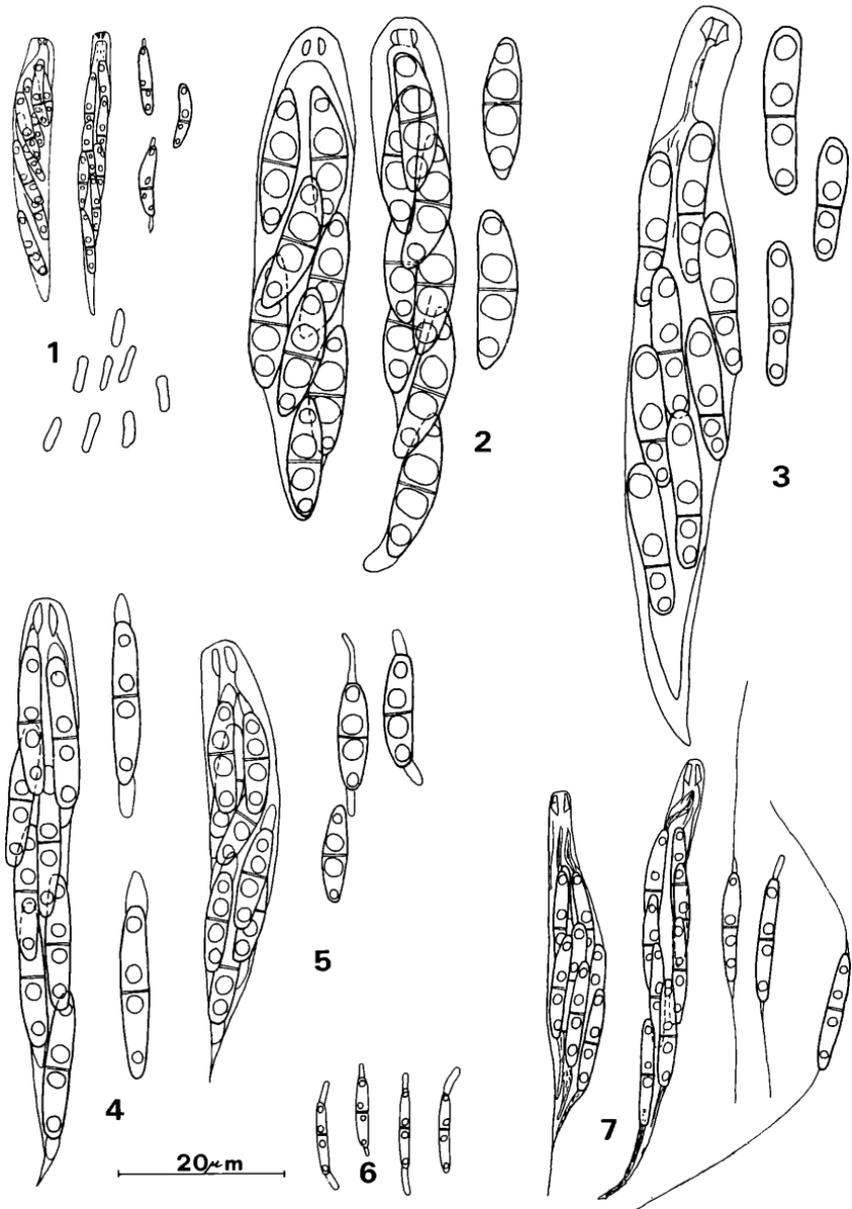


Figure 24: 1–5, 7. Asques et ascospores; 6. Ascospores: 1. *Plagiostoma tormentillae* (avec conidies). – 2. *Plagiostoma lugubre*. – 3. *Plagiostoma robertiani*. – 4. *Plagiostoma bavaricum* sur *Acer pseudoplatanus*. – 5. *Plagiostoma bavaricum* sur *Acer opalus*. – 6. *Plagiostoma pseudobavaricum*. – 7. *Plagiostoma inclinatum*.

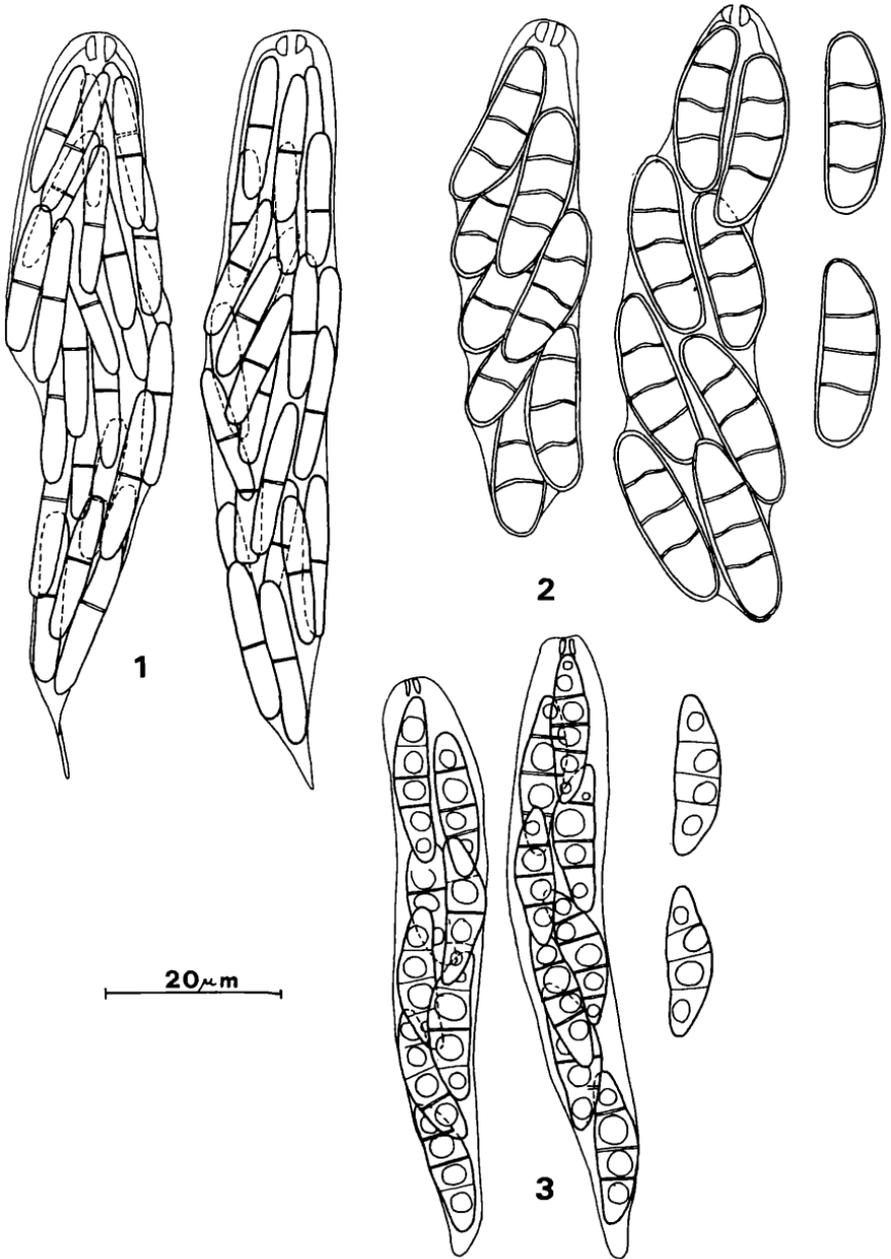


Figure 25: Asques et ascospores: 1. *Gnomonia ditopa*. – 2. *Phragmoporthe conformis*. – 3. *Phragmoporthe grisea*.

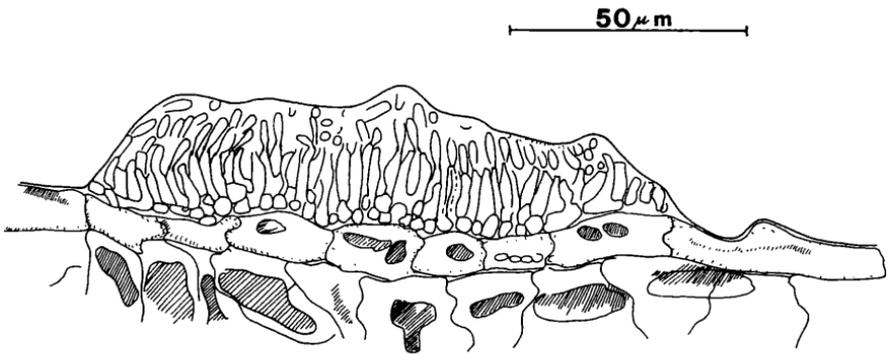


Figure 26: Anamorphe d'Ophiognomonium padicola en coupe transversale.



Figure 27: 1. *Ophiognomonium langii*. Asques and ascospores. – 2. *Ophiognomonium lapponica*. Ascospores. – 3. *Ophiognomonium elasticae*. Asques. – 4. *Ophiognomonium sassafras*. Asques and ascospores. – 5. *Ophiognomonium capillaris*. (Type PAD). Ascospores. – 6. *Ophiognomonium capillaris*. (BPI). Asques et ascospores. – 7. *Ophiognomonium padicola*. Asques et ascospores. – 8. *Ophiognomonium melanostyla*. Asques et ascospores.

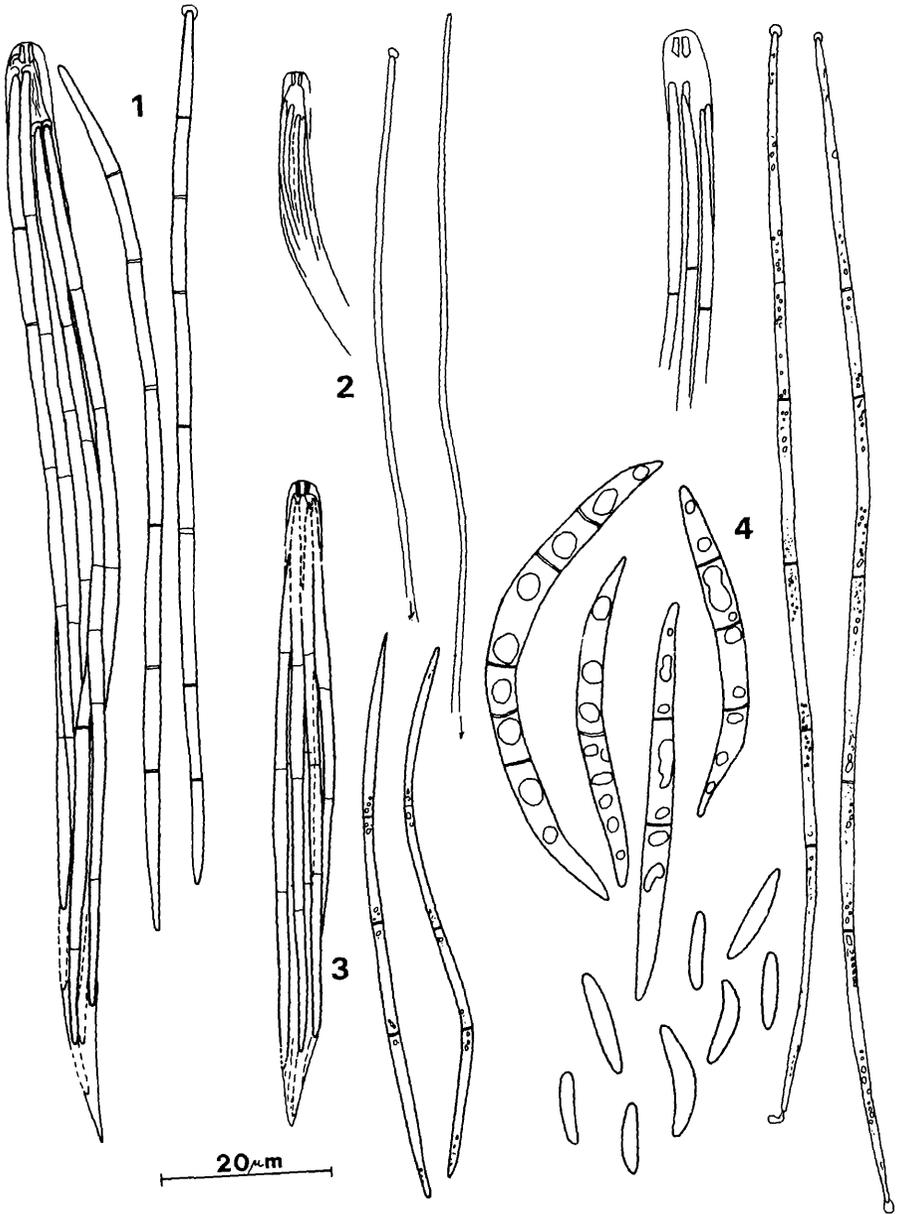


Figure 28: 1-3 Asques et ascospores: 1. *Pleuroceras propinquum*. - 2. *Pleuroceras bottnicum*. - 3. *Pleuroceras labradorensis*. - 4. *Pleuroceras rousseaui*: Asques, ascospores, macroconidies et microconidies.

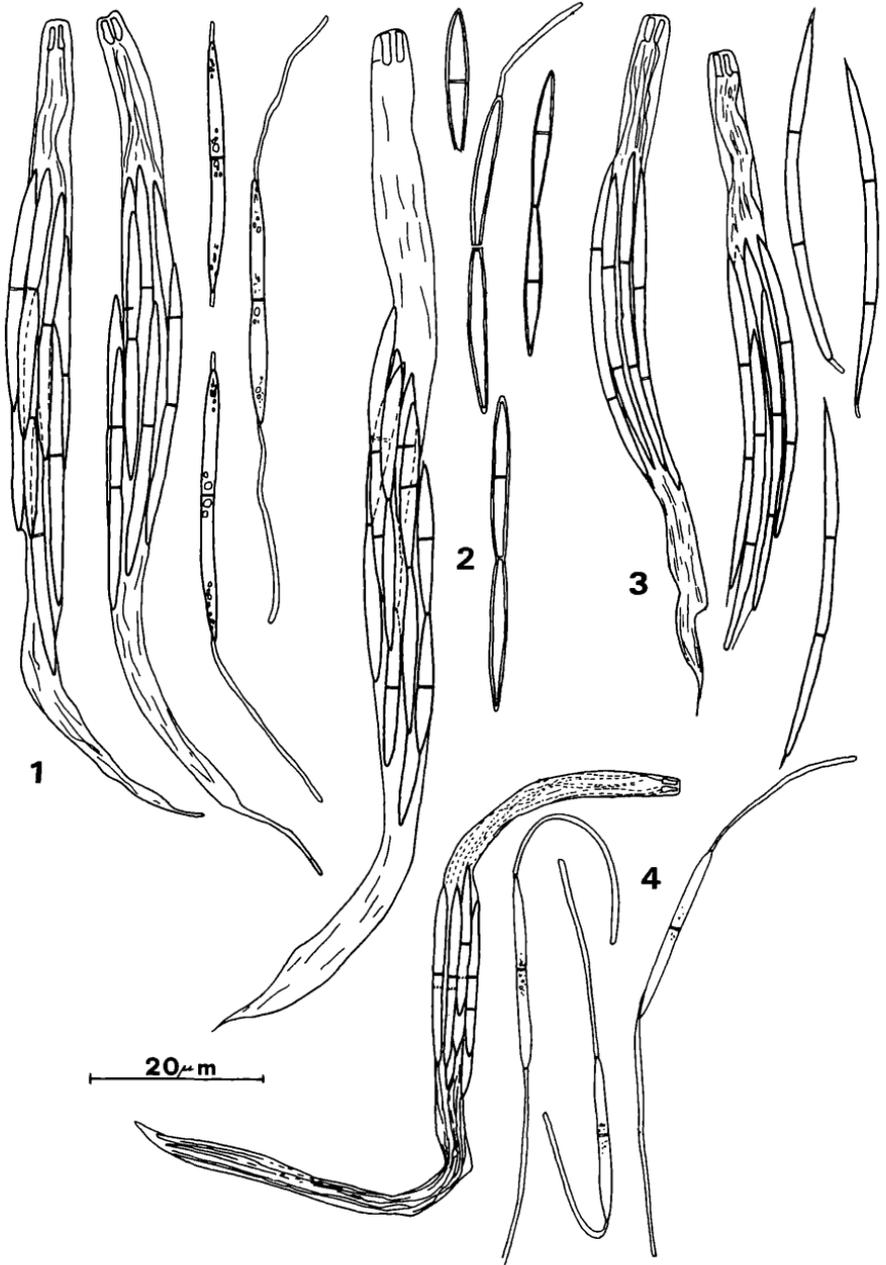


Figure 29: Asques et ascospores: 1. *Pleuroceras arollanum*. – 2. *Pleuroceras cryptoderis*. – 3. *Pleuroceras pleurostylum*. – 4. *Pleuroceras tenellum*.

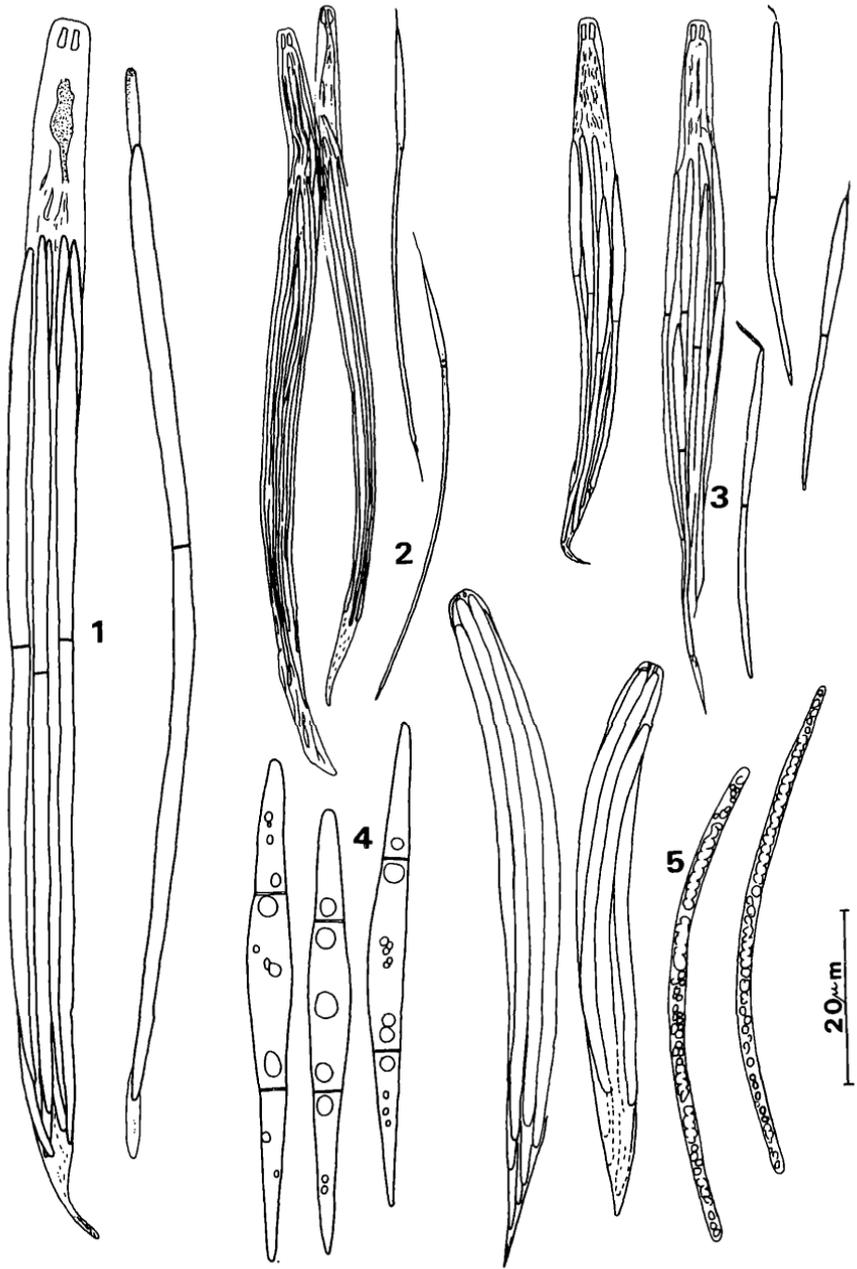


Figure 30: 1–3, 5 Asques et ascospores; 4. Ascospores: 1. *Pleuroceras insulare*. – 2. *Pleuroceras oregonense*. – 3. *Pleuroceras pseudoplantani*. – 4. *Pleuroceras groenlandicum*. – 5. *Pleuroceras quercicolum*.

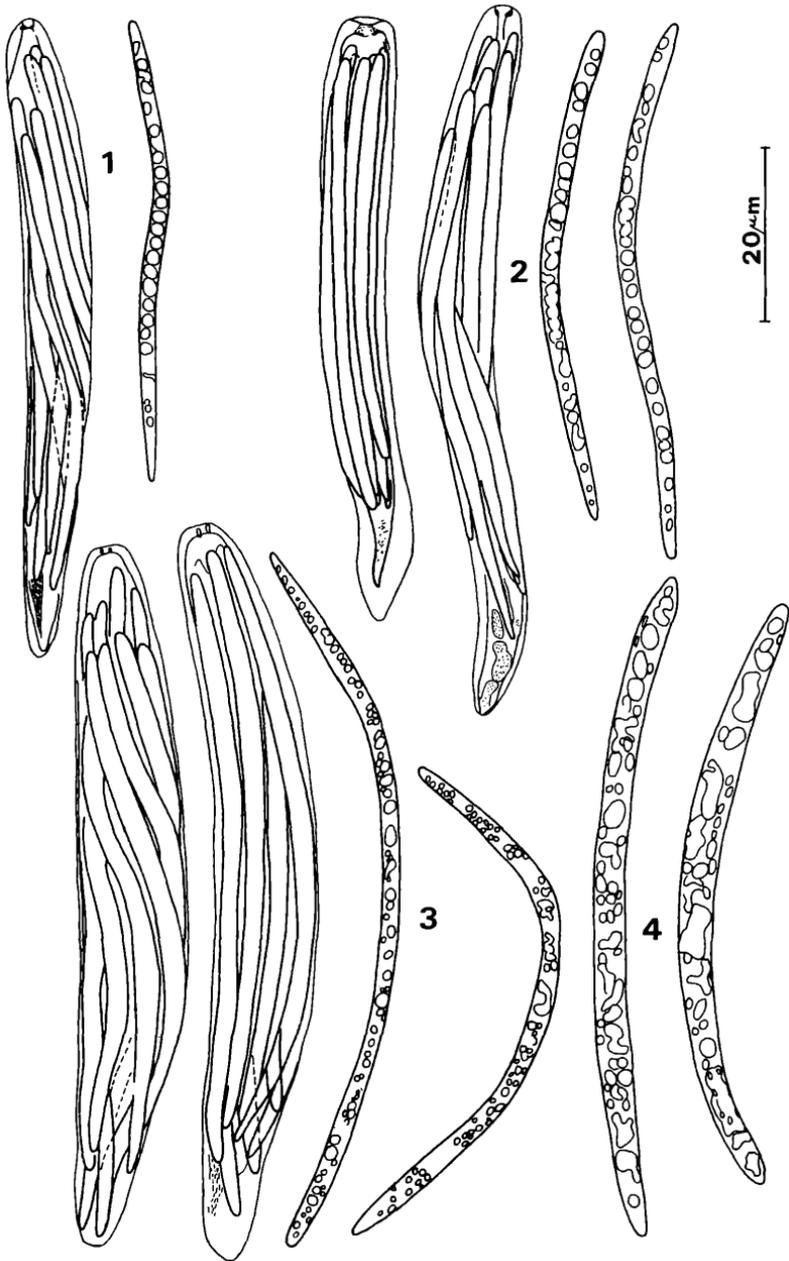


Figure 31: Asques et ascospores: 1. *Plagiosphaera immersa* sur *Aconitum*, bei Linz, leg F. PETRAK (ZT). – 2. *Plagiosphaera immersa*, sur *Urtica*, Egilsey, leg DENNIS (K). – 3. *Plagiosphaera gleditschiae*. Ascospores: 4. *Plagiosphaera sacchari*.

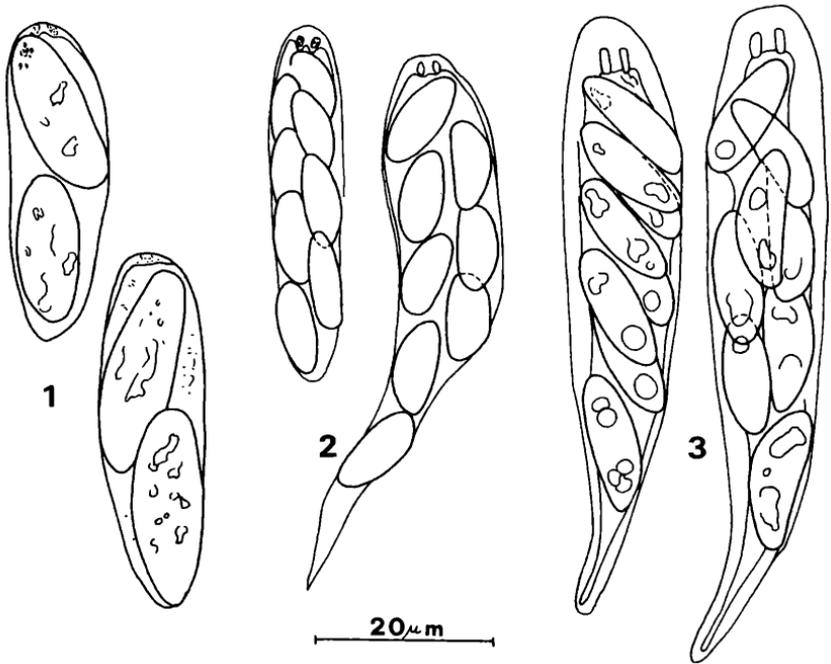


Figure 32: Asques: 1. *Dicarpella bina*. – 2. *Dicarpella orientalis*. – 3. *Dicarpella liquidambaris-styracifluae*.

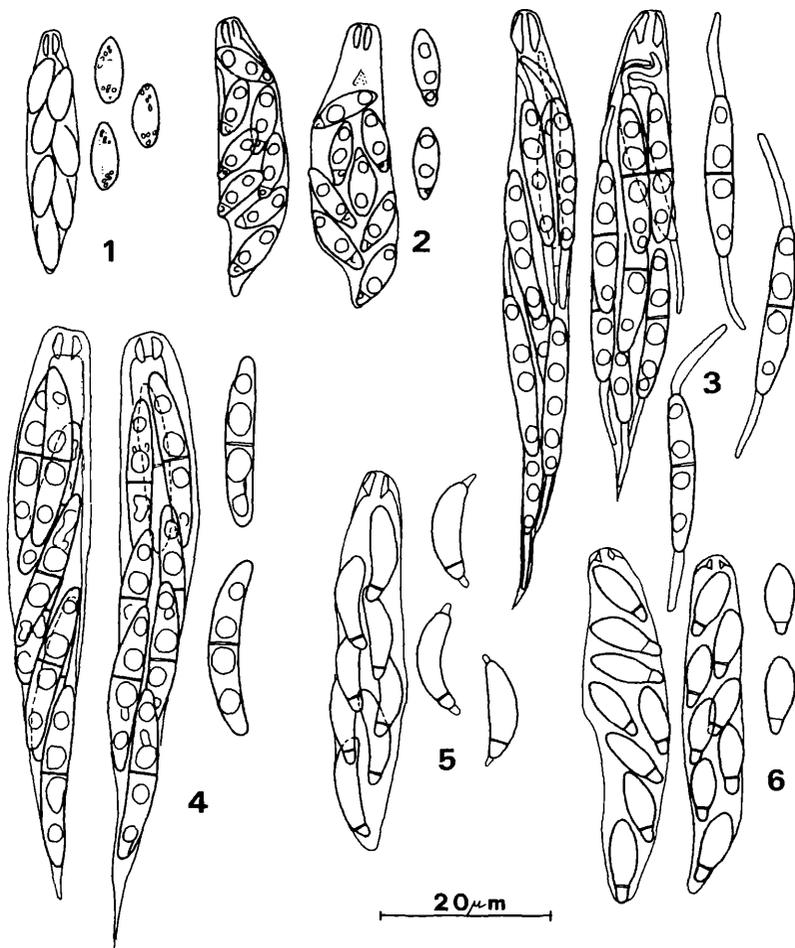


Figure 33: Asques et ascospores: 1. *Mamianiella coryli*. 2. *Mamiania fimbriata*.
– 3. *Mamiania alni*. – 4. *Hypospilina pustula*. – 5. *Hypospilina bifrons*. – 6. *Stegophora ulmea*.

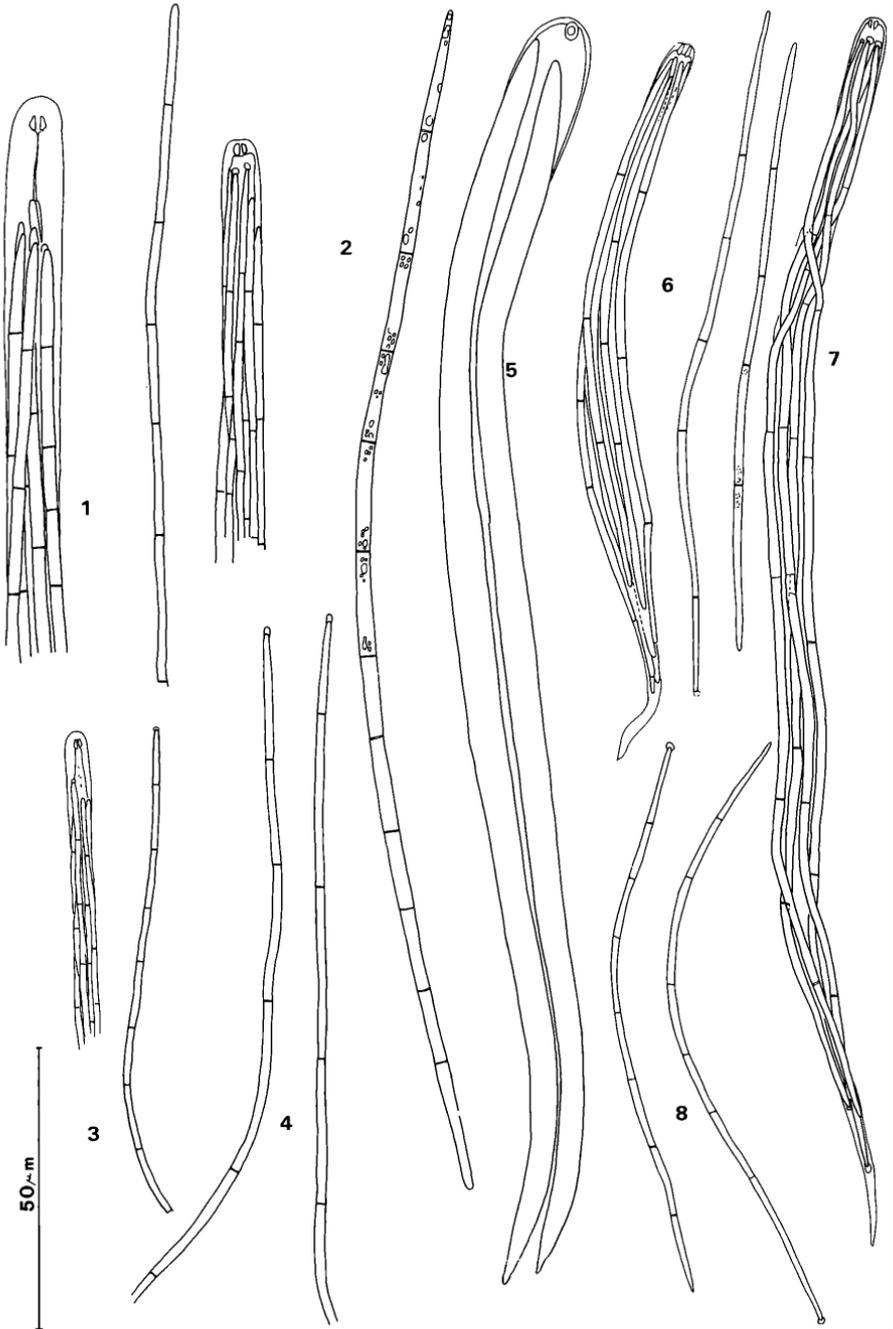


Figure 34: Asques et ascospores d'espèces de *Linospora*: 1. *L. salicis-helveticae*. – 2. *L. salicis-reticulatae*. – 3. *L. capreae* (sur *Salix caprea*). – 4. *Linospora* sp. (sur *Salix waldsteiniana*). – 5. *L. arctica*. – 6. *L. ceuthocarpa*. – 7. *L. tetraspora*. – 8. *L. vulgaris*.

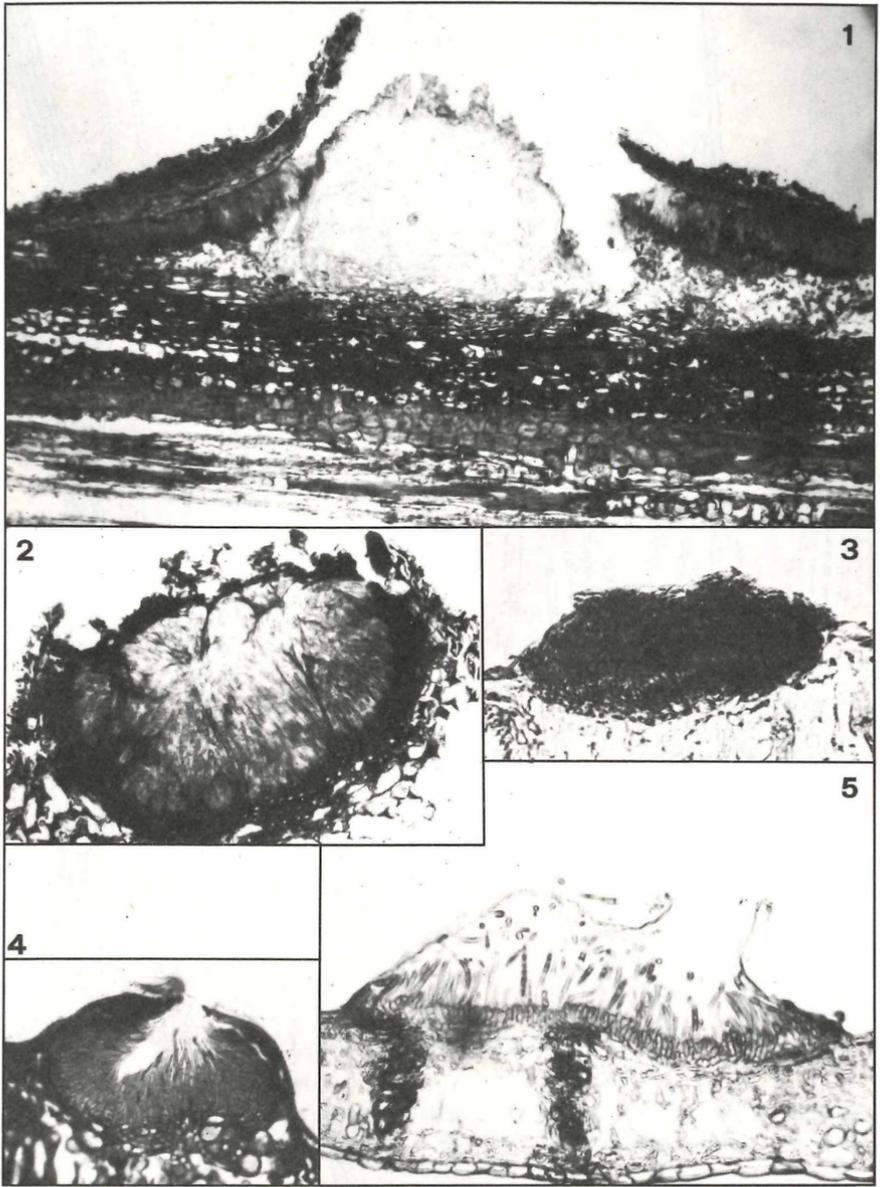


Planche I: Conidiomas - 1: ($\times 95$); 2-5: ($\times 200$): 1. *Gnomonia cerastis*: anamorphe no 2 = forme du type *Septomyxa* (Récolte 512). - 2. *Gnomonia cerastis*: anamorphe no 3 = forme du type *Diplodina* (Récolte 525). - 3. *Gnomonia cerastis*: anamorphe no 1 = forme du type *Fioriella* (LAU, Sydow, Myc. germ. 1037). - 4. *Apiognomonium erythrostoma* (Récolte 660). - 5. *Pleuroceras rousseaui* (Récolte 761).

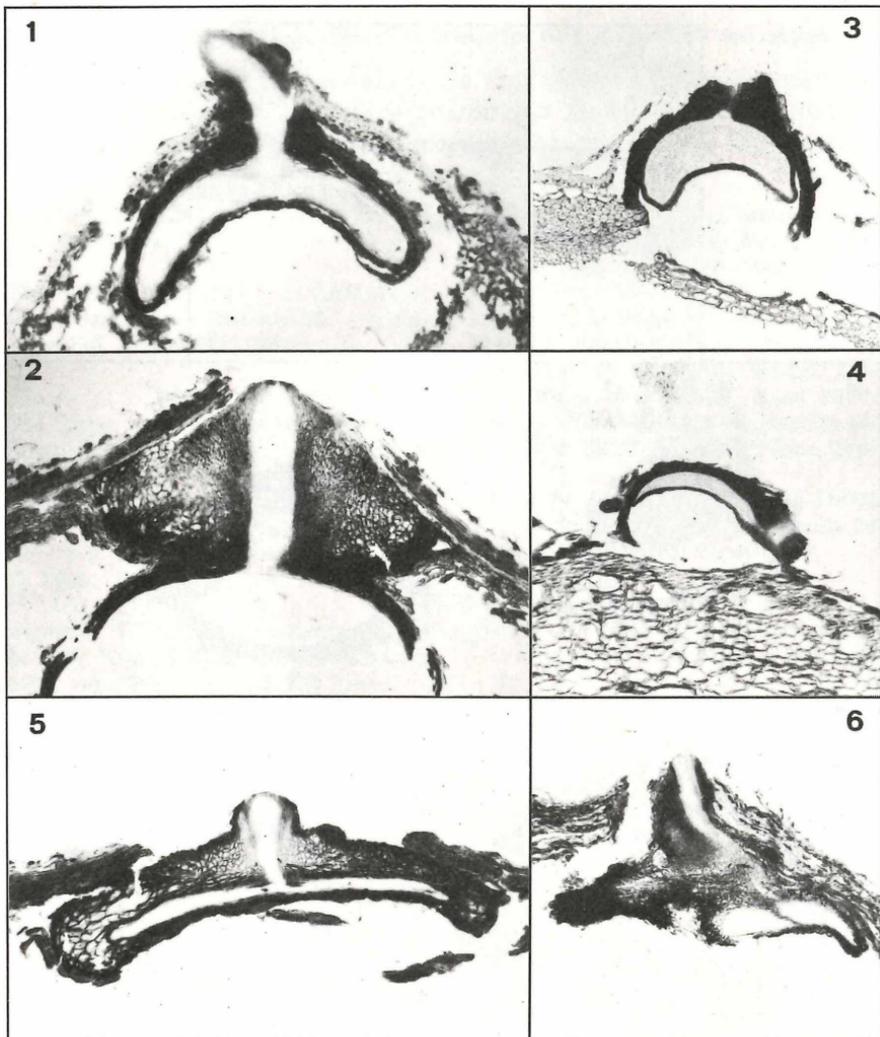
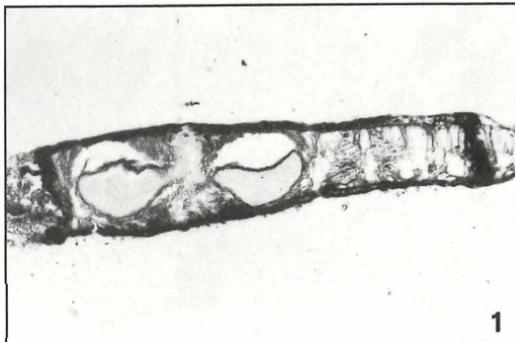
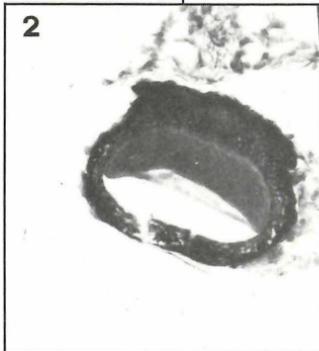


Planche II: *Peritheces* ($\times 75$): 1. *Ditopella ditopa* sur pétiole (Récolte 92). – 2. *Ditopella ditopa* sur tige (Récolte 502). – 3. *Clypeoporthella brenklei* (ZT, DARKER 6794). – 4. *Clypeoporthella kriegneriana* (B, Type de *Batschiella lysimachiae*). – 5. *Gnomonia clethrae* (BPI, Type). – 6. *Cryptodiaportha racemula* (MASS, BARR 3759).



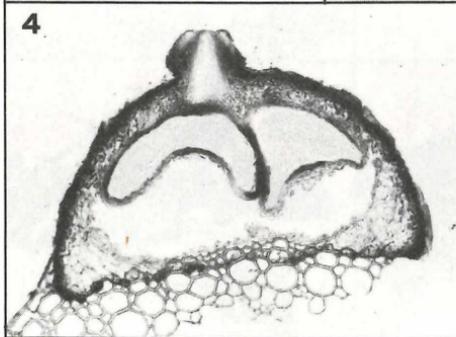
1



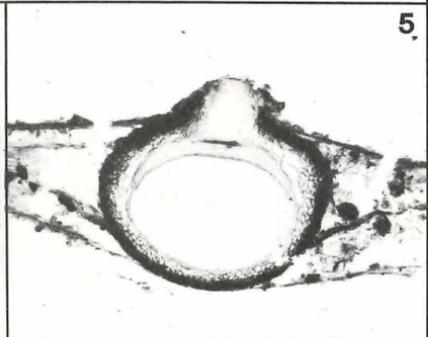
2



3



4



5

Planche III: Peritheces ($\times 75$): 1. *Hyospilina bifrons* (G, Fuckel, Nassau's Fl.). – 2. *Dicarpella orientalis* (NY, Type). – 3. *Mamianiella coryli* (GAM, 6601). – 4. *Mazzantia galii* (LAU, Petrak, Fl. Boh. & Mor. 109). – 5. *Mazzantia borealis* (B, Rehm, Ascom. 1523).

XI. Annexe: Sources des illustrations des asques et ascospores

Nous donnons ci-dessous le no des récoltes ou brièvement les collections (qui peuvent être retrouvées dans le texte) utilisées pour les illustrations des asques et des ascospores des Figures 1–34.

Figure 1. 1: FLAS 51812. – 2: K, DENNIS 1456, Type.

Figure 2. 1: FPH 4549. – 2: LAU, JAAP, Fung. sel. 56. – 3: Récolte 16. – 4: Récolte 406. – 5: Récolte 727.

Figure 4. 1: IMI 177202. – 2: Récolte 344, Type. – 3: Récolte 517, Type. – 4: MASS 5764. – 5: NEU, VESTERGREN, Micr. rar. sel. 358. – 6: Récolte 227, Type. – 7: Récolte 351, Type.

Figure 5. 1: Récolte 288, Type. – 2: a) C, Type. – b) ZT, leg. R. T. WILCE.

Figure 6. 1: B, leg. JAAP, Syntype. – 2: MASS, BARR 2161. – 3: ZT, DARKER 6794. – 4: FPH, 3287. – 5: ZT, Type.

Figure 7. 1: ZT, leg. E. MÜLLER. – 2: GAM 6691. – 3: Récolte 702. – 4: Récolte 742. – 5: MASS, BARR 5833b. – 6: GAM 6689.

Figure 8. 1: Récolte 331. – 2: MASS, BARR 1925b, Type. – 3: Récolte 630. – 4: Récolte 441.

Figure 9. 1: LAU, leg. MARTINOVIC. – 2: W, Type. – 3: Culture IMI 163.431, Type. – 4: Récoltes 354 et 299.

Figure 10. 1: Récolte 648. – 2: Récolte 41. – 3: Récolte 456. – 4: Récolte 69. – 5: BPI, H. C. GREENE 1261. – 6: B, Type.

Figure 11. 1: Récolte 29. – 2: Récolte 736.

Figure 12. 1: GAM 6616. – 2: BPI, Type. – 3: BPI, Type et BPI sous *Gnomonia*

caryae, leg. + det. C. L. SHEAR. – 4: B, Type. – 5: B, Type. – 6: Récolte 439. – 7: Récolte 62. – 8: Récolte 546.

Figure 13. 1: Récolte 749. – 2: Récolte 541. – 3: Récoltes 545 et 559. – 4: Récoltes 518 et 542. – 5: MASS, BARR 6095, Type. – 6: MASS, BARR 3819a, Type. – 7: Récolte 711. – 8: Récolte 108, Type. – 9: TRTC, leg. E. B. POSEY, Type.

Figure 14. 1: ZT, leg. KERN et DAOM 78348. – 2: Récolte 748. – 3: Récolte 236 et DAOM 75511. – 4: Récolte 704.

Figure 15. 1: S, Type. – 2: Récolte 511, Type. – 3: Récolte 413. – 4: Récolte 83. – 5: Récolte 301. – 6: Récolte 744, Type. – 7: DAOM 126818, Type. – 8: ZT, Type.

Figure 16. 1: Récolte 425 et TRTC 9411. – 2: Récolte 297, Type. – 3: MICH, Ellis, N. A. F. 1336. – 4: LAU, La Conversion, leg. A. BOLAY. – 5: Récolte 337. – 6: Récolte 338. – 7: ZT, Type. – 8: NY, Type.

Figure 17. 1: FH, Type. – 2: Récolte 361. – 3: Récolte 731. – 4: Récoltes 320 et 470. – 5: MASS, BARR 4095, Type. – 6: LAU, Vouvy, leg. A. BOLAY. – 7: Récolte 325. – 8: Récolte 450, Type.

Figure 18. 1: Récolte 110. – 2: Récolte 465. – 3: Récolte 207. – 4: B, Type. – 5: Récolte 210. – 6: B, Type.

Figure 19. 1: Récoltes 218 et 921. – 2: Récolte 326, Type. – 3: Récolte 507. – 4: Récolte 462. – 5: GAM 6711, Type. – 6: BP, leg. Dr. S. TOTH. – 7: G, RABH., Fung. eur. 1942. – 8: Récolte 265, – Type.

Figure 20. 1: BPI, Type. – 2: W, Type. – 3: B, Type. – 4: Récolte 296. – 5: Récolte 264, Type. – 6: NEU, Type.

Figure 21. 1: BPI, Kansas, leg. + det C. T. ROBERGSON. – 2: TRTC, Sydow, Fung. exot. exs. 512. – 3: K, Type. – 4: FH, Type. – 5: IMI, 197503.

Figure 22. 1: GAM 6616. – 2: Récolte 461. – 3: Récolte 202. – 4: Récolte 740.

Figure 23. 1: ZT, Kt. St. Gallen, 10 juin 1964, leg. E. MÜLLER.

Figure 24. 1: Récoltes 321 et 259. – 2: Récoltes 538 et 531. – 3: Récolte 557. – 4: S, Type. – 5: Récolte 737. – 6: GAM 6701, Type. – 7: Récolte 53.

Figure 25. 1: Récolte 504. – 2: Récolte 503. – 3: YAEGASHI, culture C 10 × T 28.

Figure 27. 1: Récolte 373 et ZT leg. A. VOLKART, 14 juin 1905. – 2: G, Rehm, Ascom. 1442. – 3: PAD, Baker, Fung. Mal. 151. – 4: B, leg. W. A. KELLERMANN. – 5: PAD, Type de *Linospora capillaris*. – 6: BPI, TENG 2046. – 7: Récolte 508. – 8: Récolte 53.

Figure 28. 1: S, Type. – 2: S, Umea, juin 1910, leg. J. VLEUGEL. – 3: MASS, Type. – 4: Récolte 289, Type.

Figure 29. 1: Récolte 469b, Type. – 2: G, de Thüm., Mycoth. univ. 452. – 3: Récoltes 753 et 342. – 4: G, Ellis & Everh., N. A. F. 2140.

Figure 30. 1: Récolte 372. – 2: MASS, BARR 6284, Type. – 3: Récoltes 104, Type, et 743. – 4: PAD, mat. orig. – 5: FPH 4488, Type.

Figure 31. 1: ZT, *Aconitum*, leg. F. PETRAK. – 2: K, *Urtica*, Egilsey, leg. DENNIS. – 3: GAM, 7009. – 4: LPS, 2221, Type.

Figure 32. 1: BPI, Type. – 2: NY – a): Type de *Laestadia castanicola*. – b): Type de *Laestadia orientalis*. – 3: MASS 6176.

Figure 33. 1: GAM 6601. – 2: Récolte 422. – 3: GAM 6718, Type. – 4: Récolte 909. – 5: G, Fuck., Fung. rhen. 843. – 6: B, Thüm., Myc. univ. 1155.

Figure 34. 1: Récolte 564, Type. – 2: Récolte 308, Type. – 3: Récolte 758. – 4: ZT, *Salix waldsteiniana*, Fürstenalp 16 juil. 1902. leg. A. VOLKART. – 5: ZT, Lago Bianco, GR, 1903, leg. A. VOLKART. – 6: ZT, Rabenh.-Winter, Fung. eur. 3060. – 7: DAOM 7235, Type. – 8: G, Type.

Index

- Actinonemella 19
 Actinonemella padi 19, 158
 Actinonema padi 158
 Anisostomula polystigma 243
 Anysomyces 30
 Apiognomonina 47
 Apiognomonina acerina 63
 – alniella 49
 – alniella var. ribis 58
 – austriaca 62
 – borealis 61
 – catappae 64
 – errabunda 54, 56
 – erythrostroma 59
 – guttulata 110
 – inaequalis 204, 221
 – manihotis 62
 – myricae 81
 – ostryae 50
 – petiolicola 64
 – quercina 54
 – rhododendri 66
 – ribis 58
 – rigniacensis 65
 – sanwalii 61
 – terminaliae 64
 – tiliae 54
 – tiliae var. magnoliae 54
 – tiliae var. tiliae 54
 – veneta 47, 56
 Apioplagiostoma 68
 Apioplagiostoma aceriferum 70
 – carpnicolum 69
 – populi 68, 69
 Apioporthes vepris 228
 Apiospora carpinea 69
 Apiosporopsis 33, 56
 Apiosporopsis carpinea 37
 – veneta 56
 Apiosporum microscopicum 209
 Ascochyta effusa 60
 – stipata 60
 Ascospora carpinea 37
 Asteroma alniella 50
 – frondicola 197
 – padi 158
 Bagcheea 45
 – castaneae 45
 – malbranchei 204
 – ruii 104
 Batschiella 46
 Batschiella lysimachiae 47
 Calospora alnicola 152
 Carlia carpinea 37
 Cephalotheca kriegeri 232
 Ceratosphaeria grisea 153
 Ceratostoma tubaeformis 34
 Cercidospora clavulata 98
 – ruii 104
 Ceriosporella polygoni 145
 Ceuthocarpon 190
 Ceuthocarpon brunellae 204, 236
 – calamiticolum 204
 – conflictum 205, 236
 – dalbergiae 205
 – depokense 205
 – didymosporum 205
 – elatum 205, 236
 – ferrugineum 205, 237
 – guaraniticum 205, 237
 – insulare 163
 – leucospilum 205, 238
 – maculicolum 205, 238
 – oligocarpon 206
 – populinum 197
 – punctiforme 206
 – sphaerelloides 206
 – talaumae 206
 – tjibodense 207
 Chalcosphaeria 187
 Chalcosphaeria oyedaeae 234
 – pustula 189
 – pustula f. castaneae 189
 Clypeocarpus 198
 Clypeocarpus alpinus 201
 Clypeoporthes 71
 Clypeoporthes andropogonis 136
 – bambusae 207
 – iliau 137
 – monocarpa 207
 Clypeoporthella 46
 Clypeoporthella brencklei 46
 – kriegeri 46
 Cochliobolus sp. 237

- Cryptocline propinqua* 165
Cryptoderis 161
Cryptoderis B Gnomonopsis 71
 – *bottnica* 164
 – *caricina* 207
 – *chamaemori* 104
 – *dieffenbachiae* 208
 – *gallae* 208
 – *lamprotheca* 169
 – *melanostyla* 159
 – *misella* 131
 – *oligotheca* 208
 – *pleurostyla* 162
 – *propinqua* 165
 – *quercina* 171
 – *riparia* 131
Cryptodiaporthe hystrix 129, 241
 – *lebiseyi* 211
 – *lirella* 221
 – *petiolophila* 129
 – *racemula* 210
 – *salicella* 227
 – *salicina* 212, 214
Cryptonectriopsis 198
Cryptonectriopsis biparasitica 201
Cryptosphaeria gnomon 84
Cryptospora ditopa 88
 – *suffusa* f. *minor* 88
Cryptosporium nigrum 77
Curvularia sigmoidea 154
Cylindrogloeum 19
Cylindrosporella 19
Cylindrosporella alnea 35
 – *bottnica* 164
 – *carpini* 19, 144
 – *caryae* 79
 – *juglandis* 77
 – *padi* 158
 – *ulmea* 67
 – *vleugeliana* 168
Cylindrosporium populinum 170
Cytodiplospora aceris 125
Dactylaria oryzae 153
Depazea 20, 197
Depazea frondicola 20, 197
 – *quercina* 188
Diaporthe sp. 218, 241
 – *arctii* 214, 215, 217
 – *artospora* 133
 – (*Euporthe*) *bambusae* 207
 – *conradii* 152
 – *eres* 226
 – *fleischhakii* 219
 – *gallophila* 104
 – *genistae* 219
 – *hircina* 220
 – *lirella* 221
 – *medusea* 220
 – *micromegala* 141
 – *racemula* 210
 – *spina* 227
 – *rostellata* 104
 – *rubiae* 104
 – *sechalinensis* 145
 – *trioستي* 136
Diaportheopsis angelicae 213
 – *kriegeriana* 47
 – *brencklei* 46
Diatractium 30
Diatractium cordiana 233
Dicarpella 181
Dicarpella bina 181, 182
 – *georgiana* 43, 183
 – *orientalis* 182
 – *quercifolia* 182
 – *liquidambaris-styracifluae* 183
Didymella clavulata 98
 – *rauii* 104
Didymosphaeria circinata 231
Diplacella 183
Diplacella mararyensis 183
 – *paulinia* 183
Diplodina 22
Discella acerina 124, 125
 – *platani* 56
 – *pseudoplatani* 125
Discosia alnea 35
Discula 22
Discula platani 22, 56
Disperma 181
Disperma bina 182
Ditopella 71
Ditopella alpina 115
 – *asclepiadea* 208
 – *cryptosphaeria* 88
 – *ditopa* 88
 – *facta* 208
 – *fusispora* 88
 – *hosackiae* 209
 – *kajiana* 44
 – *koschkelovae* 209
 – *microscopica* 209
 – *obducens* 209
 – *populi* 210
 – *vizeana* 210
Ditopellopsis 71
Ditopellopsis alni 185
 – *clethrae* 132
 – *racemula* 210
 – *sophorae* 210

- Dothidea alnea* 35
 – *napelli* 201
 – *padi* 158
Dothidella ulmea 67
Drepanopeziza campestris 70
Endophlaea (Didymella) rauii 104
Endoxyla 30
Endoxyla sp. 242
Eutypa curvicolla 231
Fioriella 22
Fioriella vallumbrosana 22, 125
Fusarium nervisequum 56
 – *platani* 56
Fusicoccum aceris 125
 – *obtusulum* 125
 – *veronense* 57
Gaeumannomyces 175
Gaeumannomyces caricis 179
 – *cylindrosporus* 179
 – *eucryptus* 211
 – *graminis* 175, 176
 – – *var. graminis* 176
 – – *var. avenae* 177
 – – *var. tritici* 177
 – *leptosporus* 211
 – *oryzinus* 177
 – sp. 179
Gloeosporidium 20
Gloeosporidium platani 20, 56
 – *tremulae* 198
Gloeosporina 20
Gloeosporium acerinum 124
 – *alnicola* 35
 – *bottnicum* 164
 – *caryae* 79
 – *circinans* 198
 – *cylindrospermum* 35
 – *fragariae* 111
 – *juglandis* 77
 – *nervisequum* 56
 – *platani* 56
 – *populinum* 170
 – *populi-albae* 197
 – *populi-albae* β *tremulae* 198
 – *propinquum* 165
 – *robergei* 38
 – *tremulae* 197
 – *ulmeum* 67
 – *valsoideum* 57
 – *vleugelianum* 168
Glomerella sesleriae 227
Gnomonia 71
Gnomonia acaena 117
Gnomonia acerina 63
 – *aceris* 211
 – *acerophila* 151
 – *acicularis* 211
 – *adunca* 212
 – *aesculi* 124
 – *agrimoniae* 110
 – *albomaculans* 45
 – *almeidaeana* 133
 – *alni* 91
 – *alniella* 49
 – *alni-viridis* 89
 – *alpina* 115
 – *amenticola* 82
 – *amoena* 85, 86
 – *amygdalinae* 121
 – *andropogonis* 136
 – *angelicae* 212, 229
 – *apiculata* 212
 – *appendiculate* 107
 – *ariae* 213
 – *arnstadtensis* 143
 – *artospora* 133
 – *auerswaldii* 213
 – *australis* 213
 – *australis* var. *lauri* 213
 – *berkeleyi* 213
 – *betulae-pubescentis* 95
 – *betulina* 94
 – *bifrons* 188
 – *borealis* 61
 – *borealis* f. *molluginis* 214
 – *bullata* 213
 – *californica* 87
 – *campylostyla* 92, 94
 – *campylostyla* f. *odoratae* 94
 – *capreae* 191
 – *carpinea* 37
 – *carpophila* 131
 – *caryae* 78
 – *caryae* var. *pecanae* 79
 – *caryae* var. *ribis* 58
 – *centaureae* 214
 – *cerastis* 123
 – *cerastis* f. *negundinis* 124
 – *chamaemori* 104, 107
 – *chlорidis* 215
 – *ciliata* 169
 – *cingulata* 215
 – *circumsissa* 215
 – *clavulata* 98
 – *clethrae* 132
 – *comari* 110
 – *conformis* 152
 – *conradii* 152
 – *coriacea* 215
 – *coryli* 180

- curva 215
- curvirosta 216
- cylindrospora 138
- dalibardae 117
- de baryana 216
- depressula 216
- devexa 64, 119, 145, 214
- dilacerans 217
- dispora 81
- ditopa 88
- dryadis 116
- echinopsis 217
- emarginata 92
- empetri 217
- epidermidis 217
- epilobii 218
- errabunda 54
- erythrostoma 59
- euphorbiacea 120
- euphorbiacea f. wulfenii 218
- euphorbiae 119
- fagi 54
- fahrendorfii 81
- fasciculata 96
- fautreyi 134
- fenestrans 218
- fimbriata 184
- fimicola 139
- fleischhakii 219
- fragariae 109
- fragariae f. sp. fruticola 110
- fruticola 110
- fuckelii 219
- fumanae 131
- gei 112
- gei-montani 113, 114
- geranii 117
- gnomon 71, 84
- III Gnomoniopsis 71
- graphis 102
- grewiae 130
- grossulariae 220
- guttulata 110
- heimii 220
- herbicola 110
- hieracii 220
- hircina 220
- hsienjenchang 221
- hypartica 43
- idaeicola 221, 228
- iliau 137
- inaequalis 221
- inclinata 150
- intermedia 91
- intermedia var. alni 89
- ischnostyla 82, 123
- jaczewski 221
- kisslingii 97
- leptostyla 77
- linnaeae 134
- lirella 221
- lirellaeformis 222
- litseae 100
- longirostris 222
- loniceriae 135
- lugubris 148
- luzulae 222
- lysimachiae 133
- magellanica 223
- magnoliae 147
- manguiferae 123
- manihotis 62
- marina 223
- matthieuvi 223
- megalocarpa 100
- melanostyla 159
- milleri 130
- mirabilis 93
- misella 131
- molluginis 223, 214
- myricae 81
- nantensis 118
- needhami 223
- nerviseda 80
- nervisequa 82
- niessli 223
- norvegica 108
- obliqua 64
- occulta 110
- oharana 68
- orientalis 122
- oryzae 224
- ospinae 224
- ostryae 50
- padicola 158
- palustris 120
- papillostoma 40
- papuana 139
- pecanae 79
- peckii 114
- perfidiosa 224
- perversa 142
- petioli 123
- petiolicola 64
- petiolophila 129
- petiolophila f. fraxini 133
- petiolorum 101
- petrophilae 122
- platani 56
- pleutostyla 162

- *plottneriana* 224
- *polyasca* 100
- *polyspora* 88
- *pratensis* 61
- *pruni* 101
- *prunicola* 102
- *pseudoamoena* 86
- *pseudoplatani* 171
- *pulcherrima* 100
- *pungens* 225
- *pusilla* 110
- *pustula* 189
- *quercicola* 99
- *quercina* 54
- *quercus-borealis* 99
- *quercus-gambellii* 98
- *quercus-ilicis* 225
- *rauii* 104
- *rhenana* 225
- *rhododendri* 66
- *rhoina* 226
- *rhois* 226
- *rhuicola* 123
- *ribicola* 226
- *rigniacensis* 65
- *riparia* 131
- *robertiani* 148
- *rosae* 101
- *rostellata* 104
- *rubi* 104
- *rubi-idaei* 106
- *sabalicola* 226
- *salicella* 212, 226
- *salicis-auritae* 82
- *salina* 226
- *sanguisorbae* 116
- *sanwalii* 61
- *sassafras* 157
- *schoenoprasi* 227
- *scitaminearum* 138
- *sentierensis* 112
- *sesleriae* 227
- *setacea* 82, 84, 89, 96, 101, 102, 123
- *setacea f. alni* 82
- *setacea var. caryae* 78
- *setacea var. macrospora* 78
- *setacea var. megalocarpa* 100
- *setiformis* 227
- *sibbaldiae* 114, 115
- *sieversiae* 114
- *similisetacea* 123
- *skiftei* 113
- *spermogonioides* 104
- *spina* 227
- *stahlII* 69
- *subtilis* 211, 228
- *suspecta* 54
- *tenella* 172
- *tetraspora* 121
- *tetraspora var. rubi* 104
- *tiliae* 54
- *tithymalina* 119
- *tithymalina var. sanguisorbae* 116
- *trientensis* 90
- *triostei* 136
- *tubaeformis* 34
- *ulmea* 67
- *vallesiaca* 132
- *veneta* 50, 56
- *vepris* 228
- *vesca* 109
- *viburni-opuli* 136
- *vitis-idaeae* 228
- *vleugelii* 142
- *vulgaris* 84
- *waldsteiniae* 117
- *zemgalensis* 110
- Gnomoniella* 33
- Gnomoniella abortiva* 40
- *albo-maculans* 49
- *alchemillae* 229
- *alnobetulae* 36
- *ammannii* 39
- *amoena* 85, 86
- *amoena var. petiolorum* 101
- *amygdalinae* 121
- *amygdalinae f. euphorbiae-stepposae* 121
- *angelicae* 229
- *asparagina* 229
- *avellanae* 230
- *bavarica* 230
- *brevirostris* 230
- *brunaudiana* 124
- *carpinea* 37
- *cassiae* 230
- *catappae* 64
- *cercosporae* 230
- *cilicifera* 230
- *circinata* 231
- *comari* 110
- *coryli* 180
- *curvicolla* 231
- *devexa* 145
- *eccentrica* 145
- *euphorbiae* 119
- *euphorbiae-verrucosae* 42
- *fimbriata* 184
- *georgiana* 43, 183
- *gnomon* 84

- guttulata 110
- haraeana 44
- hibisci 231
- hippocastani 124
- hyparctica 43
- idaeicola 228, 231
- indica 231
- kajiana 44
- kriegeriana 232
- kriegerii 232
- lugubris 148
- melanostyla 159
- microspora 41
- mirabilis 93
- nana 36
- nervisequa 82
- ophiognomonina subgenus 155
- papillostoma 40
- pruni 101
- prunicola 102
- quadriguttulata 232
- rosae 102
- rubicola 38
- spilota 232
- tormentillae 147
- tubaeformis 33, 34
- tubiformis var. minor 233
- ulmi 233
- vagans 39
- vasarii 41
- veronicae 44
- vulgaris 84
- Gnomonina 139
- Gnomonina alnea 142
- rehmi 143
- Gnomoniopsis 71
- Gnomoniopsis acerophila 151
- chamaemori var. misella 131
- devexa 145
- misella 131
- nicotinae 233
- Graphiothecium parasiticum 213, 215, 225
- Griphosphaeria sp. 241
- Guignardia 139
- Guignardia alnea 142
- biennis 202
- carpinea 37
- Halonia ditopa 88
- Helminthosporium sigmoideum 154
- Hercospora inaequalis 219
- Heteropera 198
- Heteropera biennis 202
- borealis 201
- Hymenula platani 56
- ramulorum 56
- Hyponectria biparasitica 201
- Hypospila ambigua 233
- bavarica 149
- bifrons 188
- californica 91
- cordiana 233
- eucalypti 234
- groenlandica 167
- subgenus Hypospilina 187
- immunda 234
- (Linospora) viburni 191
- oyedaeae 234
- phaseoli 235
- populina 197
- pustula 189
- quercina s. bifrons 188
- rehmi 143
- rhodopea 235
- rhytismoides 235
- rubicola 235
- viburni 191
- Hipospilina 187
- Hypospilina bifrons 187, 188
- ospinae 224, 235
- pustula 189
- salicina 188
- Isothea pustula 189
- rhytismoides 235
- saligna 191
- Klasterskya acuum 223
- Laestadia 139
- Laestadia acerifera 70
- alnea 142
- biennis 202
- carpinea 37
- castanicola 182
- errabunda f. tiliae 54
- orientalis 182
- quercifolia 182
- veneta 56
- Lambro 186
- Lambro insignis 186
- oharana 68
- stellata 186
- ulmea 67
- Lejosphaerella succinea 234
- Leptosphaeria salvinii 154
- Leptostroma hypophyllum 174
- Leptothyrium alneum 35
- caryae 79
- caryae var. pecanae 80
- castaneae var. nucifoliae 77
- circinans 197

- cylindrospermum 35
- juglandis 77
- nervisedum 81
- tremulae 197
- Libertina 22
- Libertina effusa 22, 59
 - stipata 60
- Lignincola laevis 222
- Linocarpon 31
- Linocarpon eucryptum 211
 - muroianum 175
 - oryzinum 177
 - palmetto 239
 - pandani 239
 - umbelliferarum 174
- Linospora 190
- Linospora antarctica 235
 - arctica 195
 - arctica var. helvetica 195
 - barnadiesiae 235
 - brunellae 236
 - candida 169
 - capillaris 160
 - capreae 191
 - carpini 236, 238
 - caudata 197
 - ceuthocarpa 197
 - conflicta 236
 - elasticae 157
 - elata 236
 - faginea 237, 238
 - ferruginea 237
 - gleditsiae 173
 - graminea 237
 - guaranitica 237
 - insularis 163
 - ischnotheca 237, 238
 - leucospila 238
 - liquidambaris 160
 - maculaecola 238
 - magellanica 238
 - magnagutiana 238
 - ochracea 238
 - ochracea f. carpini 238
 - ochracea subsp. magnagutiana 239
 - palmetto 239
 - pandani 239
 - populina 197
 - procumbens 162
 - pulchella 177
 - quercicola 99, 240
 - quercina 171
 - sacchari 240
 - salicis-helveticae 194
 - salicis-reticulatae 195
 - saligna 191
 - siboldiae 240
 - subtropicalis 240
 - tetraspora 198
 - tigrina 191
 - tremulae 197
 - trichostigmae 240
 - viburni 191
 - vulgaris 194
- Lophodermium magellanicum 238
- Magnaporthe 152
- Magnaporthe grisea 153
 - salvinii 154
- Mamiania 184
- Mamiania alni 185
 - coryli 180
 - detrusa 240
 - fimbriata 184
 - hystrix 240
 - ostryae 185
 - spiculosa 184
- Mamianiella 179
- Mamianiella coryli 179, 180
 - coryli var. coryli 180
 - coryli var. spiralis 180
 - yukawana 181
- Marssonina acerina 124
 - juglandis 77
 - rhabdospora 170
- Marssoniella 20
- Marssoniella juglandis 20, 77
- Marssonina acerina 124
 - decolorans 124
 - juglandis 77
 - rhabdospora 169
 - tulasnei 124, 125
- Massarina alnicola 152
 - ploettneriana 152
- Mazzantia 198
- Mazzantia biennis 202
 - borealis 201
 - galii 200
 - lycoctoni 201
 - napelli 201
 - yukawana 181
- Mazzantiella 22
- Mazzantiella galii 22
 - yukawana 181
- Melanopelta 71
- Melanopelta saxonica 116
- Melasmia alnea 35
 - gleditschiae 174
 - hypophylla 174
- Melosmatia sp. 235
- Metadothella stellata 186

- Metasphaeria conformis* 152
Monostichella 20
Monostichella robergei 20, 38
Mycosphaerella sp. 209, 224, 234
 – *hosackiae* 209
 tassiana 227
Myxosporium platanicola 56
 – *spaethianum* 125
 – *tulasnei* 125
 – *valsoideum* 57
Nakatea 13
Nakatea sigmoidea 19, 154
Nectria caulina 210

Ophiobolus brachysporus 172
 – *eucryptus* 211
 – *graminis* 176
 – *graminis* var. *avenae* 177
 – *immersus* 172
 – *matthieui* 223
 – *moravicus* 172
 – *oryzinus* 176
 – *prunellae* 236
Ophioceras 30
Ophioceras cecropiae 30
 – *dolichostomum* 30
 – *leptosporum* 211
Ophiochaeta graminis 176
Ophiodothella sp. 205, 206, 207
 – *ferruginea* 237
 – *leucospila* 238
Ophiognomonina 155
Ophiognomonina capillaris 160
 – *caulicola* 160
 – *elasticae* 157
 – *helvetica* 167
 – *langii* 156
 – *lapponica* 156
 – *melanostyla* 159
 – *padi* 158
 – *padicola* 158
 – *procumbens* 162
 – *pseudoplatani* 171
 – *rosae* 102
 – *sacchari* 175
 – *sassafras* 157
Ophiostoma sp. 232

Pampolysporium asclepiadeum 208
 – *koschkelovae* 209
 – *vizeanum* 210
Paramazzantia 198
Paramazzantia biennis 202
Phialophora 19
Phlyctidium nitidum 35
 – *padi* 158

Phoma brunellae 236
 – *capreae* 191
 – *pustula* 189
 – *saligna* 191
Phomatospora 31
Phomatospora sp. 229
 – *angelicae* 229
 – *kriegeriana* 47
 – *ovalis* 201
 – *oyedaeae* 234
 – *yukawana* 181
Phomopsis effusa 60
Phragmoporthe 152
Phragmoporthe alnicola 152
 – *conformis* 152
 – *grisea* 153
 – *ploettneriana* 152
 – *pseudotsugae* 241
 – *salvinii* 154
Phyllocelis oyedaeae 234
Phyllachora ostryae 185
Phylloporthe 202
Phylloporthe orbiculata 203
 – *vernoniae* 202
Phyllosticta caryae 79
 – *gei* 110
 – *grandimaculans* 110
Physalospora bina 182
 – *borealis* 201
 – *fusispora* 88
 – *malbranchei* 204
 – *mararyensis* 183
 – *miyabeana* 214
 – *molluginis* 200
 – *paullinae* 183
 – *protuberans* 88
 – *quercifolia* 182
 – *vitis-idaeae* 230
Placosphaeria platani 57
Plagiophiale 139
Plagiophiale eucarpa 146
 – *petrakii* 146
Plagiosphaera 172
Plagiosphaera bhargavai 174
 – *gleditschiae* 173
 – *immersa* 172
 – *moravica* 172
 – *muroiana* 175
 – *platensis* 173
 – *quercicola* 170
 – *sacchari* 175
 – sp. 175
 – *umbelliferarum* 174
Plagiostigme 30
Plagiostigme petrakii 146

- Plagiostoma* 139
Plagiostoma aceris 149
 – *acerophilum* 151
 – *alneum* 142
 – *alnea* var. *alnea* 142
 – *alnea* var. *betulina* 94
 – *arnstadtense* 143
 – *bavaricum* 149, 151
 – *campylostyla* var. *campylostyla* 93
 – *campylostyla* var. *mirabilis* 93
 – *conradii* 152
 – *devexum* 139
 – *digitalis* 241
 – *euphorbiae* 119
 – *inclinatum* 150
 – *lugubre* 148
 – *magnoliae* 147
 – *micromegalum* 141
 – *petiolicola* 64
 – *petrakii* 146
 – *populi* 69
 – *pseudobavaricum* 151
 – *pustula* 189
 – *rehmii* 143
 – *robertiani* 148
 – *suspecta* 189
 – *tormentillae* 147
 – *vleugelii* 142
Plagiostomella 47
Plagiostomella acerifera 70
 – *campestris* 70
 – *carpinicola* 69
 – *petiolicola* 64
Pleospora herbarum 220
Pleuroceras 161
Pleuroceras arollanum 163
 – *bottnicum* 164
 – *ciliatum* 170
 – *cryptoderis* 161, 170
 – *groenlandicum* 167
 – *helveticum* 167
 – *insulare* 163
 – *labradorensis* 168
 – *lirellaeformis* 99
 – *lobeliae* 241
 – *melanostyla* 159
 – *oregonense* 164
 – *pleurostylum* 162
 – *populi* 169
 – *propinquum* 165
 – *pseudoplatani* 171
 – *quercicum* 170
 – *quercinum* 171
 – *rousseaui* 166
 – *sassafras* 157
 – *tenellum* 172
Pseudomassaria lycopodina 223
 – *quercifolia* 182
Pseudopeziza campestris 70
Pseudothyrium 20
Pulvinaria fimbriata 184
Pyricularia 19
Pyricularia grisea 153
 – *oryzae* 153
Rehmiella 71
Rehmiella alpina 115
 – *ulmicola* 242
Rhaphidospora graminis 176
 – *saligna* 191
Rostrocoronophora 71
Rostrocoronophora geranii 117
Roussöella bambusae 207
Sacidium gleditschiae 174
Sclerotium oryzae 155
Septogloeum 20
Septogloeum acerinum 124
 – *propinquum* 165
Septomyxa 20
Septomyxa acerina 124
 – *aesculi* 20
 – *negundinis* 125
 – *populina* 170
 – *spaethiana* 125
 – *tulasnei* 125
 – *tulasnei* subsp. *vogelii* 125
Septoria effusa 60
 – *stipata* 60
Sphaerella acerifera 70
 – *alnea* 142
 – *carpinea* 37
 – *errabunda* 54
 – *erythrostoma* 59
 – *hosackiae* 209
 – *inclinata* 150
 – *lycopodina* 224
 – *polystigma* 243
 – *suspecta* 54
Sphaeria acicularis 211
 – *adunca* 212
 – *alnea* 142
 – *amoena* 85, 86
 – *angelicae* 229
 – *aparines* 200
 – *ariae* 213
 – *avellanae* 230
 – *berkeleyi* 213
 – *bifrons* 188
 – *capreae* 191
 – *carpinea* 37
 – *cerastis* 123

- *ceuthorcarpa* 197
- *chamaemori* 107
- *cilicifera* 230
- *circinata* 231
- *clavus* 104
- *conflicta* 236
- *conformis* 152
- *coryli* var. *spiralis* 180
- *coryli* 180
- *cryptoderis* 169
- *cryptosphaeria* 88
- *curva* 215
- *curvicolla* 231
- *curvirostra* 216
- *detrusa* 240
- *devexa* 145
- (*Didymella*) *rauii* 104
- *ditopa* 88
- *ditopa* f. *octospora* 152
- *ditopa* f. *polyspora* 88
- *eccentrica* 145
- *epilobii* 218
- *errabunda* 54
- *erythrostroma* 59
- *eucrypta* 211
- *euphorbiae* 119
- *euphorbiae* f. *polygoni* 145
- *euphorbiae* f. *tiliae* 64
- *facta* 208
- *fenestrans* 218
- *fimbriata* 184
- *galii* 200
- *gnomon* 84
- *grossulariae* 220
- *hystrix* 240
- *immunda* 234
- *inclinata* 150
- *ischnostyla* 82, 123
- *ischnotheca* 238
- *lamprotheca* 169
- *leptostyla* 77
- *leucospila* 238
- *lirella* 221
- *matthieui* 223
- *melanostyla* 159
- *mirabilis* 93
- *molluginis* 200
- *nervisequa* 82
- *ochracea* 238
- *oleipoara* 189
- *padicola* 158
- *petioli* 123
- *petiolicola* 88
- *petiophilola* 129
- *petiolorum* 101
- *pleuronervia* 189
- *protuberans* 88
- *pungens* 225
- *pustula* 189
- *racemula* 210
- *rauii* 104
- *rostellata* 104
- *rubi* 104
- *setacea* 92, 96
- *setacea* β *affinis* 211
- *setiformis* 227
- *spiculosa* 184
- *spilota* 232
- *subtilis* 211
- *suspecta* 54, 189
- *tubaeformis* 34
- *ulmea* 67
- *vepris* 228
- Sphaerognomonia* 33
- Sphaerognomonia carpinea* 37
- *elaicola* 242
- *haraeana* 44
- *javensis* 242
- *mangiferae* 243
- *papillostoma* 40
- *polystigma* 243
- *syzygii* 243
- Sphaeronema amenticulum* 82
- Sphaerulina* sp. 205, 206
- *alni* 152
- *antarctica* 235
- *conflicta* 236
- Sporonema* 22
- Sporonema platani* 57
- Stegophora* 67
- Stegophora aenula* 68
- *mali* 243
- *oharana* 68
- *ulmea* 67
- Stigmata grewiae* 130
- Sydowiella* 30
- Sydowiella depressula* 216
- *fenestrans* 218
- Telimenia* sp. 233
- Titaeosporina* 20
- Titaeosporina tremulae* 20, 197
- Trichothecium griseum* 153
- Uleoporthe* 202
- Uleoporthe orbiculata* 203
- Vakrabeeja* 19
- Vakrabeeja sigmoidea* 19, 154
- Valsa* (*Calospora*) *alnicola* 152
- Valsonectria orbiculata* 203
- Vermicularia schoenoprasii* 227
- Vialaea* 31

Wettsteinia sabalicola 226

Wettsteinina sp. 208

Winterella platensis 173

Xyloma alneum 35

– bifrons 188

– populinum 197

Zythia fragariae 110

To the Subscribers and Contributors of "Sydowia"

1. "Sydowia" shall publish original papers on systematic mycology and its auxiliary disciplines following its tradition up to now.

2. Manuscripts are to be submitted to the Editor. Whether a manuscript shall be accepted for publication or not is decreed by a joint decision of the editors. The right to consult competent experts for a judgement upon manuscripts in case of doubt is reserved to the editors in any particular instance. „Sydowia“ reserves the right to revise a manuscript to fit the editorial regulations of the journal.

3. All parts of a manuscript including legends to illustrations should be delivered type-written, double-spaced throughout and have to bear the following typographical instructions:

latin names of genera and species (*italic*)

= underline black

names of authors (PETRAK)

= underline red

s p a c e d

= underline green

petit (p)

= black vertical line on the left margin of the manuscript

4. Only clearly written manuscripts can be accepted. Additional costs due to later alterations by the author have also to be paid for by himself.

5. Each paper has to begin with a short abstract in a different language from that of the text if possible.

6. References in the text have to be cited by name of author and year of publication of the particular paper, for instance: PETRAK (1947). Full citations are listed at the end of the paper, e. g.: PETRAK, F. (1947). Südamerikanische Mikromyzeten. — Sydowia 1: 289—308. In the case of books publisher and place of publication have to be mentioned. In the case of periodicals abbreviations proposed by "World list of abbreviations for the titles of scientific periodicals" should be followed.

7. In "Sydowia" papers may be published in Latin, German, English, French, Italian and Spanish.

8. Only illustrations that are absolutely necessary may be included. Line-drawings in Indian ink (type circa 18,5 × 11 cm) and an absolutely necessary minimum of photographs in black and white are reproduced free of charge. The original drawings/photographs should be numbered continually. Drawings should be accompanied by clear indications of the measure applied.

9. For excessive number of photographs, for photographs in colour, water-colour-drawings etc. the author will have to pay the costs.

10. The authors alone bear full responsibility for the form and contents of their contributions.

11. Fifty reprints are offered to the author free of charge.

The price for the yearly subscription is öS 700,—.

All correspondence on commercial matters (orders, back-orders, changes of address, payment, etc.) should be sent directly to the Publisher. Manuscripts, books to be reviewed and questions in editorial matters should be directed to the Editor.

Print and Publishers

Ferdinand Berger & Söhne Ges. m. b. H., Wiener Straße 21—23, A-3580 Horn, Austria

Editorial Board

Dr. E. Horak
Geobotanisches Institut
Eidgen. Techn. Hochschule,
Universitätsstraße 2
CH-8092 Zürich
Switzerland

Prof. Dr. E. Müller
Mikrobiologisches Institut
Eidgen. Techn. Hochschule,
Universitätsstraße 2
CH-8092 Zürich
Switzerland

Univ.-Doz. Dr. H. Riedl
Naturhistorisches Museum
Botanische Abteilung
Burggring 7
A-1014 Wien
Austria

Editor

Dr. E. Horak

Beihefte zur „Sydowia“

Für die rasche Veröffentlichung größerer Arbeiten stehen den Autoren die „Beihefte zur Sydowia“ zur Verfügung, von denen bereits die Beihefte I—VIII erschienen sind. In dieser Serie sollen selbständige, größere Arbeiten ohne Rücksicht auf ihren Umfang so schnell wie möglich unter den für die Zeitschrift geltenden Bedingungen veröffentlicht werden, von denen nur Punkt 6 für die Beihefte folgendermaßen abgeändert wird: 6. Die Kosten für Strichzeichnungen werden vom Verlag bestritten, die für Autotypen müssen von den Autoren getragen werden. Von den Beiheften werden den Autoren 5 Exemplare gratis geliefert. Darüber hinaus können die Autoren weitere Exemplare ihrer Arbeit in beliebiger Anzahl, jedoch nur direkt vom Verlage, für den um 25% ermäßigten Ladenpreis des betreffenden Beiheftes beziehen.

Für die Abonnenten der Sydowia, welche alle in Zukunft erscheinenden Beihefte beziehen, wird der Preis — je nach Umfang — festgesetzt und für den Druckbogen öS 50,— betragen. Für jede Druckseite Strichzeichnungen wird ein Zuschlag von öS 7,— berechnet werden. Einzelne Beihefte können nur mit einem Zuschlag von 25% auf den oben genannten Abonnentenpreis abgegeben werden. Die Beihefte werden allen Abonnenten der „Sydowia“ regelmäßig sofort nach Erscheinen zugesendet, sofern sie den Bezug der Beihefte nicht ausdrücklich ablehnen.

Der Preis von Beiheft IX beträgt öS 1.360,—.

For publication of longer papers there will be edited the „Beihefte zur Sydowia“. In this supplementary series monographs and other extensive papers of importance will be published as quickly as possible disregarding their extent. Publication will take place under the same conditions as for „Sydowia“, changing only point 6 as follows: The costs for reproduction of line drawings will be paid by the publisher, the costs for autotypies by the authors. The authors will receive 5 copies of the „Beihefte“ free of charge. Moreover the authors may order any number of copies of their papers only directly from the publisher at the sales price less 25%.

For subscribers ordering all the volumes of „Beihefte“ to be edited in the future, the price of the single volumes will be fixed according to their size, i. e. per printing sheet (= 16 pages) Austrian Shillings = 50,—. For each page of figures the price will be Austrian Shillings = 7,—. Single volumes of the „Beiheft“ can be supplied only at the subscription price plus 25%. Immediately after publication the „Beiheft“ will be distributed regularly to all subscribers of „Sydowia“, as far as they do not decline expressively.

The price for Beiheft IX is öS 1.360,—.

Der Verleger:

F. BERGER & SÖHNE

Ges. m. b. H.

Buch- u. Offsetdruck
3580 Horn, Austria

Die Herausgeber:

DR. E. HORAK

PROF. DR. E. MÜLLER

UNIV.-DOZ. DR. H. RIEDL