

# MYCOLOGIA HELVETICA

Vol. 2 No 3

pp.285—648

1987

## TAXONOMIE ET NOMENCLATURE DES DIATRYPACEES À ASQUES OCTOSPORES <1>

FRANÇOIS RAPPAZ

Université de Lausanne  
Institut de Botanique Systématique  
et de Géobotanique, Bâtiment de Biologie  
CH-1015 Lausanne, Suisse <2>

**SUMMARY:** This work deals with *Diatrypaceae*, lignicolous unitunicate Ascomycetes with perithecia of the "Xylaria" type embedded in a pseudostroma and allantoid mostly one-celled ascospores. It is based on morphological observations from herbarium collections, fresh material and cultures on malt-agar.

Protologues and original material of the names of taxa listed in the genera of *Diatrypaceae* with eight-spored asci in the "Sylloge fungorum, 1882-1931" and the "Index of fungi, 1940-1984" were studied. If necessary and when possible nomenclatural types were proposed.

Six genera are accepted, separated mainly by their entostromatic morphology: *Diatrype* Fr.; *Eutypa* Tul. & C. Tul. (including *Endoxylina* Romell); *Cryptosphaeria* Ces. & De Not., which should be conserved with a new type; *Eutypella* (Nitschke) Sacc. (including *Quaternaria* Tul. & C. Tul., *Scoptria* Nitschke (= *Peroneutypella* Berl.), *Peroneutypa* Berl.). *Eutypella*, should be conserved against *Quaternaria* and *Scoptria*. *Leptoperidia* and *Echinomyces* are proposed as new genera. A key of the accepted species is presented.

*Eutypa* is composed of 26 species and two varieties. Three new taxa: *Eutypa quercicola*, *E. lata* var. *aceri*, *E. petrakii* var. *hederae*, and the following new names are proposed: *E. leptoplaca* (= *Sphaeria milliaria* var. *leptoplaca* Mont.), *E. orthosticha* (= *S. orthosticha* Mont.), *E. consobrina* (= *S. consobrina* Mont.), *E. abscondita* (= *S. lata* var. *abscondita* Mont.), *E. petrakii* (= *Cryptosphaeria moravica* Petr.), *E. astroidea* (= *S. astroidea* Fr.).

*Cryptosphaeria* is composed of four species and one new variety: *Cryptosphaeria eunomia* var. *fraxini* (= *Trematosphaeria fraxini* Richon).

*Diatrype* is composed of 56 species. The following new names are proposed: *D. decorticata* (= *S. stigma* var. *decorticata* Pers.), *D. philippinensis* (= *C. philippinensis* Rehm), *D. oregonensis* (= *Eutypella*

-----  
<1> Travail présenté dans le cadre d'une Thèse de Doctorat à  
l'Université de Lausanne

<2> Adresse actuelle: rue du Collège 15, CH-1800 Vevey, Suisse

oregonensis Wehmeyer), *D. euterpes* (= *E. euterpes* Henn.), *D. implicata* (= *S. implicata* Lév.), *D. patagonica* (= *E. patagonica* Speg.), *D. praeandina* (= *E. praeandina* Speg.), *D. petrakii* (= *E. canariensis* Petr.), *D. leucostroma* (= *S. leucostroma* Mont.), *D. bermudensis* (= *Eutypella linearis* Vizioli), *D. urticaria* (= *S. urticaria* Mont.), *D. arundinariae* (= *Eutypella arundinariae* Berl.), *D. phaselinoides* (= *Eutypa linearis* Rehm), *D. phaselina* (= *S. phaselina* Mont.), *D. aemula* (= *E. aemula* Penz. & Sacc.).

*Eutypella* is accepted with 76 species and one variety, the following new names being proposed: *Eutypella paraphysata* (= *Eutypa paraphysata* Speg.), *El. ludens* (= *E. ludens* Speg.), *El. riograndensis* (= *D. riograndensis* Rehm), *El. doryalidis* (= *D. doryalidis* Doidge), *El. aspera* (= *Quaternaria aspera* Masee), *El. ambiens* (= *Peroneutypella ambiens* H. & P. Syd.), *El. gymnosporiae* (= *D. gymnosporiae* Gambhir), *El. combreti* (= *E. combreti* Gambhir), *El. ruficarnis* (= *D. ruficarnis* Berk. & M. A. Curtis), *El. rimulosa* (= *Cryptosphaeria rimulosa* Pass.), *El. velata* (= *D. velata* Rehm), *El. erythrinicola* (= *E. erythrinae* Speg.), *El. dissepta* (= *S. dissepta* Fr.), *El. quaternata* (= *S. quaternata* Pers.), *El. hunanensis* (= *Quaternaria microspora* Teng. & Ou), *El. capensis* (= *El. lycii* Doidge non Ade), *El. arecae* (= *Peroneutypella arecae* H. & P. Syd.), *El. corynostomoides* (= *Pl. corynostomoides* Rehm), *El. curvispora* (= *Cryptosphaeria curvispora* Starb.), *El. portoricensis* (= *Peroneutypa portoricensis* Petr.), *El. comosa* (= *E. comosa* Speg.).

*Leptoperidia* is composed of four species: *L. macropunctata* (= *E. macropunctata* Rehm), *L. trifida* (= *D. trifida* Ellis & T. Macbr.), *L. asperima* (= *Peroneutypa asperima* Syd.), *L. applanata* (= *Peroneutypella applanata* Syd.), and *Echinomyces* of two species: *Ec. obesa* (= *Peroneutypa obesa* Syd.), *Ec. echidna* (= *Valsa echidna* Cooke).

*Dothideovalsa* Speg., composed of three species, and *Rostronitschkia* Fitz. (one species), are provisionally accepted in the *Diatrypaceae*, but their relationship still needs to be clarified.

A list of doubtful, rejected or not examined species is given and the names proposed for the anamorphic genera are briefly discussed.

**ZUSAMMENFASSUNG;** Diese Bearbeitung der achtsporigen Arten der Diatrypaceen (holzbewohnende Ascomyceten mit unitunicaten Ascii, mit auf dem Xylariatypus aufgebauten Peritheciën in einem Pseudostroma eingesenkt und mit meist einzelligen, allantoiden Ascosporen) gründet sich auf morphologische Untersuchungen von Herbarkollektionen, frischem Material und Malzagarkulturen.

Untersucht worden sind der Protolog und das Originalmaterial aller Namen der achtsporigen Diatrypaceen, die im "Sylloge fungorum, 1882-1931" und im "Index of fungi, 1940-1984" verzeichnet waren. Wenn nötig und möglich sind nomenklatorische Typen bezeichnet worden.

Anerkannt werden sechs Gattungen, die sich hauptsächlich durch ihre entostromatische Morphologie unterscheiden: *Diatrype* Fr.; *Eutypa* Tul. & C. Tul. (mit *Endoxylina* Romell als Synonym); *Cryptosphaeria* Ces. & De Not., deren Name mit einem neuen Typus geschützt werden sollte; *Eutypella* [Nitschke] Sacc. (mit *Quaternaria* Tul. & C. Tul., *Scoptria* Nitschke (= *Peroneutypella* Berl.), *Peroneutypa* Berl. als Synonyme).

*Eutypella* sollte gegen *Quaternaria* und *Scoptria* geschützt werden. *Leptoperidia* und *Echinomyces* sind zwei neue Gattungen. Ein dichotomer Schlüssel der anerkannten Arten wird gegeben.

Bei dieser Begrenzung besteht *Eutypa* aus 26 Arten und zwei Varietäten, *Cryptosphaeria* aus vier Arten und einer neuen Varietät, *Diatrype* aus 56 Arten, *Eutypella* aus 76 Arten und einer Varietät, *Leptoperidia* aus vier Arten und *Echinomyces* aus zwei Arten.

*Dothideovalsa* (drei Arten) und *Rostronitschkia* (eine Art) sind vorläufig in der Familie der Diatrypaceen aufgeführt, ihre Stellung sollte jedoch noch genaueklärt werden.

Eine Liste zweifelhafter, auszuschliessender oder nicht untersuchter Arten wird vorgestellt. Die Namen, die für die Anamorphen vorgeschlagen worden sind, werden kurz diskutiert.

Die neuen Namen und Taxa sind in der englischen Zusammenfassung aufgeführt.

**RESUME:** Cette étude des Diatrypacées (Ascomycètes lignicoles unituniqués à périthèces du type "Xylaria" enfouis dans un pseudostroma et à ascospores allantoides généralement unicellulaires) est basée sur des observations morphologiques de matériel d'herbier, de récoltes et de cultures de ces dernières sur agar malté.

Le protologue et le matériel original de tous les noms de taxa cités par les "Sylloge fungorum, 1882-1931" et les "Index of fungi, 1940-1984" dans les genres de Diatrypacées à asques octosporés ont été recherchés. Si nécessaire, des types nomenclaturaux ont été proposés pour ces noms lorsque cela était possible.

Six genres distingués principalement par la morphologie de leur entostroma sont retenus: *Diatrype* Fr.; *Eutypa* Tul. & C. Tul. (auquel est attribué *Endoxylina* Romell); *Cryptosphaeria* Ces. & De Not., qui devrait être conservé avec un nouveau type; *Eutypella* (Nitschke) Sacc. (auquel sont attribués *Quaternaria* Tul. & C. Tul., *Scoptria* Nitschke [= *Peroneutypella* Berl.), *Peroneutypa* Berl.). *Eutypella* devrait être conservé contre *Quaternaria* et *Scoptria*. *Leptoperidia* et *Echinomyces* sont deux nouveaux genres. Une clef dichotomique des espèces acceptées est présentée.

Délimités ainsi, *Eutypa* se compose de 26 espèces et deux variétés, *Cryptosphaeria* de quatre espèces et d'une variété nouvelle, *Diatrype* de 56 espèces, *Eutypella* de 76 espèces et d'une variété, *Leptoperidia* de quatre espèces et *Echinomyces* de deux espèces.

*Dothideovalsa* (trois espèces) et *Rostronitschkia* (une espèce) sont acceptés provisoirement dans les Diatrypacées mais leur position systématique reste à préciser.

Une liste des espèces douteuses, exclues, ou dont les types n'ont pas été examinés, ainsi qu'une brève présentation des noms d'anamorphen, terminent ce travail.

Les noms et taxa nouveaux sont énumérés dans le résumé anglais.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION .....	288
BIOLOGIE, MORPHOLOGIE ET CARACTERES TAXONOMIQUES .....	289
MATERIEL ET METHODE .....	303
LES DIATRYPACEES EN TANT QU'UNITE TAXONOMIQUE .....	306
CLEF DES GENRES ET DES TAXA INFRAGENERIQUES .....	309
1 EUTYPA .....	334
2 CRYPTOSPHAERIA .....	380
3 DIATRYPE .....	394
4 EUTYPELLA .....	452
5 LEPTOPERIDIA .....	544
6 ECHINOMYCES .....	547
7 DOTHIDEOVALSA .....	549
8 ROSTRONITSCHKIA .....	553
CATALOGUE DES NOMS REJETES, DOUTEUX, OU QUI N'ONT PAS ETE UTILISES .....	554
LES GENRES D'ANAMORPHES .....	574
BIBLIOGRAPHIE .....	579
FIGURES ET PLANCHES .....	592

INTRODUCTION

Embryonnaire au dix-huitième siècle, la systématique des Diatrypacées, s'enrichit au siècle dernier de nombreuses descriptions d'espèces nouvelles, principalement récoltées en Europe et en Amérique du Nord. La première étude globale est celle de Berlese au début de notre siècle, travail minutieux, qui n'est cependant pas conduit par des règles nomenclaturales rigoureuses et dans lequel l'interprétation des espèces n'est pas toujours liée aux collections ou aux descriptions originales. Bien que les travaux ultérieurs aient précisé la position des Diatrypacées dans la classification des Ascomycètes, la taxonomie des espèces de cette famille n'est cependant restée que ponctuellement étudiée.

Ces lacunes ont été mises en évidence grâce à l'intérêt porté à *Eutypa armeniaca*, espèce pathogène initialement décrite en Australie, puis découverte dans d'autres parties du globe et notamment en Suisse où l'on m'en a proposé l'étude, ainsi que celle du genre *Eutypa*.

Les différences entre ce genre et ses voisins se sont révélées, d'espèces en espèces, de plus en plus ténues et difficiles à établir. L'étude de *Diatrype* et de *Eutypella* a donc également été entreprise. Afin de fixer un cadre à ce travail, il n'a été tenu compte que des

genres octosporés (dont les asques ne contiennent que huit ascospores). Cette limite, si elle n'offre pas la certitude d'être naturelle, a l'avantage d'être claire.

Bien qu'il s'ouvre par un chapitre consacré à la biologie et de la morphologie des Diatrypacées octosporées, l'essentiel du travail présent est constitué par une étude nomenclaturale et taxonomique des genres et des espèces.

Le premier objectif de cette étude est de permettre une interprétation stable des noms qui ont été proposés pour des Diatrypacées octosporées. Ayant suivi au plus près le Code International de Nomenclature Botanique, j'espère avoir fourni une base solide, sans laquelle une taxonomie sérieuse ne saurait être construite. Toutefois, les délimitations des genres et des espèces devraient être considérées comme des hypothèses de travail. Que ces hypothèses se révèlent parfois fondées, mais qu'aussi, elles suscitent une recherche fructueuse et fournissent un matériau utile à la construction de la taxonomie des Diatrypacées, et le but de ce travail aura été pleinement atteint.

### BIOLOGIE, MORPHOLOGIE ET CARACTERES TAXONOMIQUES

Depuis la germination d'une ascospore jusqu'à la formation des asques, les facteurs qui orientent le développement des Diatrypacées sont peu connus et c'est principalement sur l'étape ultime du cycle, visible et persistante, que la taxonomie de ces champignons est construite.

C'est pourtant le long d'un fil hypothétique entre ces deux stades que s'articule la discussion qui va suivre: les relations avec la plante-hôte seront examinées tout d'abord. La morphologie du stroma, le rôle du substrat, le développement des périthèces, des asques et des ascospores, seront ensuite pris en considération. J'aborderai enfin la morphologie des conidiomata, la conidiogénèse et le rôle des conidies, pour terminer avec les perspectives nouvelles en taxonomie apportées par les cultures, qui termineront ce chapitre.

Glawe et Rogers (1984) donnent un bon résumé des connaissances actuelles de la biologie et de la morphologie des Diatrypacées, ainsi que des caractères taxonomiques qu'offrent ces deux domaines.

#### 1 Relations avec la plante-hôte

Les stromata de Diatrypacées se développent sur les Angiospermes. Les descriptions dans lesquelles une Gymnosperme était mentionnée comme substrat se sont révélées incorrectes lorsque cette détermination a pu être vérifiée. Carroll et al. (1977) ont cependant mis en évidence la présence d'une anamorphe de Diatrypacées (*Libertella* sp.) comme endophyte de pétioles d'aiguilles de *Picea abies* (sous *P. excelsa*).

Certains taxa sont liés à une espèce particulière. Par exemple *Eutypa maura* à *Acer pseudoplatanus* ou *Eutypella quaternata* à *Fagus sylvatica*. Cette spécificité n'est parfois qu'apparente, le champignon étant très fréquent sur un substrat et très rare sur d'autres. Ainsi *Diatrype disciformis*, en Europe presque toujours sur *F. sylvatica* se trouve parfois aussi sur *Crataegus* et *A. pseudoplatanus*. Ce *Diatrype*, certainement beaucoup plus rare aux USA -Ellis et Everhart (1892) doutent même de son existence en Amérique du Nord- est cependant mentionné par Glawe et Rogers (1984) sur *Lithocarpus densiflorus* (*Fagaceae*) dans le sud de l'Oregon.

*D. decorticata* et *D. stigma* sont très fréquents sur *Fagus sylvatica* et les espèces du complexe *Quercus robur-petrea-pubescens* respectivement, et se développent sur ces substrats en s'excluant mutuellement. Cependant, sur les Rosacées (*Pyrus*, *Prunus*, *Crataegus*) ou les Salicacées, les deux espèces peuvent cohabiter; elles y sont d'ailleurs beaucoup plus fréquentes que ne l'est *D. disciformis* sur *Acer* ou *Crataegus*.

En Europe, *D. bullata* se développe sur *Salix*, une plante-hôte à laquelle il est associé par De Candolle [1815] déjà, mais Tulasne (1863), Nitschke [1867] et Berlese [1902] le mentionnent aussi sur *Populus* (une Salicacée également). Pour le continent Nord-Américain (état de Washington), *D. bullata* n'est associé à aucun substrat particulier par Glawe et Rogers [1984] qui citent simultanément *Acer*, *Alnus* et *Salix*. Dearness et House [1940] le récoltent aussi sur *Carpinus caroliniana*. Des changements d'affinités pour un substrat, liés à la répartition géographique, sont également connus dans d'autres familles, par exemple avec *Daldinia concentrica* ou *Fomes fomentarius* (Whalley, 1986).

Enfin, des espèces comme *E. lata* ou *D. flavovirens* fructifient sur de nombreuses Angiospermes, dans les deux continents.

Si ces observations devraient faciliter notre compréhension de l'évolution et de la taxonomie de ces espèces, leur exactitude est cependant subordonnée à un concept spécifique constant d'un auteur à l'autre, ce qui, dans l'état de nos connaissances, ne peut être considéré comme une certitude!

Plusieurs espèces ont été suspectées de parasitisme: ainsi *Diatrype disciformis* (Rhuland, 1900), des taxa proches de *Eutypella scoparia* (Moreau et Moreau, 1950; Chevaugeon, 1956), *El. parasitica* (Davidson et Lorenz, 1938), *Eutypa maura* (Moreau et Moreau, 1954; sous *E. acharii*), *Cryptosphaeria populina* (Hinds, 1981; ici sous *C. lignyota*). Mais c'est surtout les effets pathogènes de *E. lata* (sous *E. armeniaca*) qui ont été étudiés. De façon disséminée et sous différents noms d'abord, en Europe, où van Hall (1903) puis Brooks et Bartlett (1910) montrent qu'un Deutéromycète qu'ils attribuent à *Cytoporina ribis* provoque le dépérissement d'espèces du genre *Ribes*. Plus tard, Barthelet [1938] associe à cette maladie une Diatrypacée qu'il détermine comme *E. lata* var. *ribis* (ici sous *E. lata*). Barthelet considère que *Cytoporina ribis* (qu'il classe à tort dans le genre *Phomopsis*) en est l'anamorphe. Ensuite en Australie, où Carter [1957] décrit avec Hansford *Eutypa armeniaca* (ici sous *E. lata*), et prouve que cette espèce est la téléomorphe d'un champignon provoquant un dessèchement des branches de *Prunus armeniaca*. L'anamorphe de cet

*Eutypa* avait été étudiée par Samuel (1933) qui l'avait isolée des tissus malades et attribuée au genre *Cytosporina*. Adam (1938) puis Adam et al. (1952) avaient ensuite montré que ce champignon était bien responsable de ce dessèchement. Cette maladie a ultérieurement été identifiée aux USA, en Europe et en Afrique du Sud notamment. De nombreux travaux ont établi qu'elle atteignait non seulement *P. armeniaca* ou *Ribes* mais plusieurs autres espèces, en particulier *Vitis* (voir Carter et al., 1983). Carter et al. (1985) ont observé des variations de virulence avec des isolements obtenus à partir d'un même stroma. Des inoculations effectuées pendant cette étude (Rappaz, 1987) montraient un phénomène similaire. Le pouvoir pathogène se révélant être un caractère variable suivant les souches, la délimitation de *E. armeniaca* basée sur ce critère principalement, telle qu'elle est envisagée par Glawe et al. (1982), est inadéquate.

## 2 Morphologie du stroma

### 2.1 Ectostroma

L.-R. et C. Tulasne (1863) observent que les jeunes stromata de *Diatrype disciformis* sont recouverts d'une couche jaunâtre, parenchymateuse, qui sèche lorsque le périderme est déchiré. Cette couche est située au-dessus du disque. Elle s'en sépare et expose les ostioles. Füsting (1867 a) la retrouve chez *D. stigma* (sous *Stictosphaeria hoffmannii*) et la nomme "épistroma". Il la décrit comme une prolifération d'hyphe orientées verticalement qui soulèvent et percent le périderme et dans laquelle se forment des conidies, alors que la partie centrale de l'épistroma se nécrose. Füsting nomme "hypostroma" la partie du stroma dans laquelle se forment les périthèces, qui est donc située sous l'épistroma. Il observe des formations similaires avec *D. bullata* et *D. disciformis* (Füsting, 1867 b). Ruhland (1900) précise le rôle et le développement de ce qu'il renomme ectostroma (épistroma) et entostroma (hypostroma), terminologie encore utilisée.

L'ectostroma (Pl. 7D-E) participe à la formation des stromata de *D. stigma*, *D. decorticata* ou *D. disciformis* (pl. 7E) en décollant le périderme du parenchyme sous-jacent. Il se nécrose et disparaît ensuite. Le périderme se rompt et expose le disque. L'ectostroma intervient également chez certaines espèces du genre *Eutypa*: *E. lejoplaca*, qui montre dans le bois un aspect "eutypoïde" typique, n'est jamais recouvert du périderme lorsqu'il colonise l'écorce où des coupes de jeunes stromata (Pl. 7D) révèlent une couche d'origine exclusivement fongique formant une surface continue sous le périderme. Füsting (1867 c) décrit également un ectostroma chez *E. lata* et *E. flavovirens* (ici attribué à *Diatrype*) alors que Ruhland (1900) considère ces deux espèces comme dépourvues d'ectostroma. Avec *Eutypella quaternata* (sous *Quaternaria personii*), Füsting (1867 c) décrit un ectostroma réduit, limité au point d'émergence des ostioles. La marge de ces pustules ectostomatiques forme des conidies, le centre se nécrosant, comme chez *D. disciformis*. Ruhland (1900) observe également les deux

*types de stroma avec El. alnifraga* (ici sous *El. cerviculata*) et *El. sorbi*. Chez *Cryptosphaeria eunomia*, Füsting [1867 c] n'observe pas d'ectostroma, conclusion confirmée par Wehmeyer [1926 a]. Pour *C. lignyota* (sous *C. populina*), ce dernier décrit une fine couche fongique compacte, qui se forme sous le périderme et se nécrose ensuite.

Il est probable que, dans certains cas, la formation de l'ectostroma soit déterminée par les conditions physiques du substrat, notamment l'humidité et la résistance du périderme. En effet, Wehmeyer [1923, 1925, 1926a] compare différents stades de développement observés sur des récoltes et sur des isolements de ces récoltes cultivés sur des branches stérilisées. Il constate que l'aspect et la ressemblance des cultures avec le matériel récolté sont déterminés par leur taux d'humidité: une forte humidité entraîne un grand développement d'hyphes superficielles, ou parfois des proliférations locales qui percent le périderme, même avec *Cryptosphaeria eunomia*, pourtant dépourvu d'ectostroma dans des conditions normales.

L'ectostroma n'est observable que sur du matériel immature, et n'est donc guère utilisable comme caractère taxonomique avec des collections d'herbier. Dans le genre *Diatrype*, il permet cependant de caractériser *D. virescens* ou *D. tremellophora*. De plus, aucune étude morphologique récente n'a été faite de l'ectostroma, ni pour différentes espèces de Diatrypacées, ni en comparant ces espèces avec des Xylariacées, également diplostromatiques. Pour toutes ces raisons, je n'ai pas utilisé la morphologie de l'ectostroma à des fins taxonomiques.

## 2.2 Entostroma

L'entostroma détermine la forme et l'étendue des pustules dans lesquelles se forment les périthèces et a fourni des caractères largement utilisés dans la taxonomie des Diatrypacées (Höhnelt, 1918 a; Schrantz, 1960; Tiffany et Gilman, 1965; Glawe et Rogers, 1984), qui interviennent également dans la taxonomie présentée ici (Fig. 27).

Croxall [1950] a cependant montré que sous certaines conditions, ces caractères étaient susceptibles de varier fortement: avec différents isolements qu'il rapporte à *Diatrypella favacea*, il inocule des branches stérilisées qui sont ensuite remises sur le terrain. Il observe qu'une souche isolée de *Betula* présente des stromata d'aspects différents selon qu'elle est inoculée sur des branches de *Corylus*, *Alnus* ou *Fagus*. Ces stromata, pustuleux, matures en 7-12 mois, sont identiques à ceux qui se développent naturellement sur ces plantes-hôtes. Il obtient également des stromata étendus, matures après 6-8 mois, similaires à ceux présentés par les espèces du genre *Cryptovalsa*, qui se développent sur la face inférieure des branches inoculées, en contact avec le sol et donc plus humide que la face supérieure. Croxall interprète cette observation en supposant que l'aspect étendu est dû à un développement plus rapide du mycélium favorisé par l'humidité élevée. Les conditions non stériles de la dernière phase (à

l'extérieur] de ces expériences rendent possible le développement d'autres espèces: c'est pourquoi Croxall utilise des branches témoins, stérilisées mais non inoculées, également placées à l'extérieur. Il constate alors qu'aucune espèce proche de celles qui sont utilisées ne s'y développe pendant les essais.

Ces expériences troublantes n'ont pas été répétées et les conclusions taxonomiques qui en découlent n'ont pas été acceptées par Glawe et Rogers (1984). Il faut en effet se montrer prudent quant à leur généralisation. L'expérience montre au contraire que dans certains groupes taxonomiques, la morphologie de l'entostroma peut contribuer grandement à la reconnaissance des espèces.

Les caractères entostromatiques suivants ont été utilisés dans le présent travail. La terminologie est adaptée de celle de Wehmeyer (1926 b):

- Etendue, contour et dimension des pustules entostromatiques.
- Emergence par rapport au substrat et forme (en coupe) dans le cas de stromata pustuleux.
- Confluence (de stromata pustuleux).
- Disque: aspect et couleur en surface, épaisseur, disposition et forme des fissures. La fissuration et l'aspect de la surface stromatique permettent souvent de distinguer *Diatrype stigma* et *D. decorticata*. Ces différences ne dépendent pas du substrat puisqu'elles ont pu être vérifiées sur des spécimens se développant côte-à-côte sur une même plante-hôte.
- Nécroses du substrat entre les stromata et au bord de l'aire fructifère. Certaines espèces exclusivement corticales, comme *D. stigma* (Fig. 30B), *El. quaternata* (Fig. 33C) ou *C. eunomia* (Fig. 28D), montrent une zone nécrosée ventrale qui longe la limite bois-parenchyme cortical et qui est interrompue par des prolongements de l'entostroma vers le bois. Chez ces espèces, cette zone est constante et se forme rapidement au cours du développement. Bien que de configuration différente, la limite nécrosée visible chez *D. disciformis* (Fig. 31A) est analogue. Les espèces voisines de *El. leprosa* (Fig. 32A-B) ou *El. juglandicola* montrent une aire fructifère limitée par une zone nécrosée nette, alors qu'entre les pustules, cette zone n'apparaît généralement que si les pustules sont espacées. La présence de cette limite nécrosée varie chez les espèces qui fructifient à la fois dans le bois et dans l'écorce, par exemple dans le genre *Eutypa*.
- Développement entostromatique; selon les espèces, constamment absent (*E. lata*, Fig. 28C), toujours présent (*D. disciformis* Fig. 31A), ou variable (*El. leprosa*, Fig. 32A-B), mais dans ce cas, les périthèces sont au moins entourés par une fine couche entostromatique.
- Couleur de l'entostroma. Remarquable par exemple chez *D. flavovirens*, *D. enteroxantha* ou *D. chlorosarca*. L'entostroma, lorsqu'il est coloré, ne l'est parfois que partiellement, par exemple juste sous le disque ou en dessous des périthèces. Mais les espèces qui montrent cette particularité sont peu connues, et il est possible que ce caractère puisse varier d'une collection à l'autre, comme cela a été constaté entre

différentes collections réunies sous *D. chlorosarca*. Cette coloration de l'entostroma se retrouve parfois en culture dans le mycélium aérien. Ainsi deux récoltes d'une espèce similaire à l'illustration que donne Berlese [1902] de *Diatrypella pauper* [LAU: 528, 531] présentaient une coloration vert-jaune bien visible sous un disque épais. Le mycélium aérien montrait en culture des taches d'une même coloration. *E. petrakii* est aussi une espèce où le mycélium donne parfois au bois ou au parenchyme cortical une coloration jaune. Les périthèces morts sont également remplis par du mycélium de cette couleur, probablement à la suite de la germination des ascospores. En culture, le mycélium aérien est parfois aussi coloré en jaune.

Les caractéristiques physiques du substrat modulent l'expression de ces caractères. Ainsi, chez *Eutypella juglandicola* et ses espèces voisines, les stromata se développant sur des branches jeunes, dont le périderme est mince, sont bien délimités et montrent un aspect très constant, fournissant des critères de détermination qui s'évanouissent cependant complètement lorsque le même champignon se développe sur des branches plus âgées où le périderme est plus épais. Les espèces spécifiques d'un substrat particulier sont également plus constantes que celles qui sont ubiquistes. Ce polymorphisme est encore amplifié par le degré de développement de l'entostroma, ainsi les variations exhibées par *El. leprosa* ou *D. flavovirens* sont beaucoup plus fortes que celles que montre *Eutypa lata*, taxon tout aussi ubiquiste, mais dont l'entostroma n'est pas développé.

### 3 Périthèces asques et ascospores

Excepté les espèces attribuées au genre *Dothideovalsa*, d'affinités incertaines, qui se développent dans des tissus vivants (Spegazzini, 1909; Lewis, 1912), toutes les Diatrypacées fructifient dans des tissus morts ou moribonds: bois ou écorce de dicotylédones, tissus lignifiés de monocotylédones (*Rostronitschkia nervincola* se développe dans des nervures de feuilles de Gesneriacées, mais sa classification dans les Diatrypacées reste à établir avec certitude).

Certains taxa ne fructifient que sur un type de substrat particulier. Par exemple, les stromata de *Diatrype stigma*, *D. disciformis* ou *D. polycocca* n'ont été récoltés que sur des écorces. D'autres espèces attribuées à *Diatrype* également, en raison du développement marqué de leur stromata pustuleux, se développent aussi bien dans le bois que dans l'écorce. *Eutypella leprosa* et *El. stellulata* sont des cas intermédiaires où les stromata se rencontrent plus fréquemment dans l'écorce que dans le bois. La majorité des espèces du genre *Eutypa* fructifie aussi bien dans le bois que dans l'écorce. *E. maura* est une exception qui n'a été récoltée jusqu'ici que dans le bois d'*Acer pseudoplatanus*. *Eutypella scoparia* est délimité dans le présent travail comme un taxon ubiquiste et polyphage. L'un de ses synonymes, *Valsa heteracantha*, est d'ailleurs cité sur de nombreux substrats par Saccardo (1882). Cooke (1885 a) a décrit un autre synonyme, *D. brassicae*, récolté sur des tiges de choux, substrat tout à fait inhabituel pour une Diatrypacée. Le fait

que trois isollements rapportés à ce taxon (l'un récolté en France, les autres au Brésil) aient produit des périthèces fertiles en culture sur agar malté démontre également ce polyphagisme.

L'affinité d'une espèce pour un substrat particulier devrait participer à la définition de groupes naturels, mais ce caractère est actuellement peu utilisable en raison de notre connaissance fragmentaire des espèces.

Bolay et Carter (1985) considèrent qu'*Eutypa lata* doit obligatoirement passer par une phase biotrophe pour former des périthèces. Cette observation, si elle se confirme, n'est probablement pas correcte pour d'autres taxa, puisque des primordia de plusieurs espèces ont été obtenus par Wehmeyer (1923, 1925, 1926 a) avec des cultures sur du bois stérilisé, primordia ne parvenant que rarement, il est vrai, à maturité. Dans le genre *Diatrypella*, Croxall (1950) observe leur formation complète sur des branches inoculées puis placées à l'extérieur, alors que Johnson et Kuntz (1978) avec *El. parasitica*, et Carter (1957) avec *E. lata* (sous *E. armeniaca*), n'obtiennent aucun périthèce en culture sur milieu gélosé ou sur branches stérilisées. Wehmeyer (1926 b) attribue principalement la difficulté d'obtenir des périthèces sur des rameaux inoculés à un excès d'humidité.

C'est en tout cas des observations sur le terrain qui conduiront Carter (1957, 1960) à estimer à 5 ans et 33 cm de pluie par année les conditions minimales nécessaires à *E. lata* (sous *E. armeniaca*) pour parvenir à maturité. Avec *Cryptosphaeria lignyota* (sous *C. populina*), Hinds (1981) observe des périthèces matures sur des branches de peuplier inoculées depuis 21 mois, les stromata se formant sur des branches mortes depuis au moins 1 an. Il constate que la fréquence de formation des stromata dépend également du moment de l'année où l'on fait l'inoculation. Johnson et Kuntz (1978) rapportent que les périthèces d'*El. parasitica* se forment sur des arbres inoculés 6 ans auparavant.

Le développement des périthèces des Diatrypacées a été étudié par Parguey-Leduc (1970) et Lachance et Kuntz (1970). La première le caractérise comme un type à part, proche du type *Xylaria*, alors que les seconds l'attribuent au type *Xylaria*. Au niveau supra-générique, l'importance taxonomique de l'organisation du centre périthécien a été montrée par Höhnelt (1917, 1918 a, c).

La morphologie de la paroi des périthèces est un caractère qui n'a que peu été utilisé pendant ce travail. Jensen (1985) a mis en évidence son organisation prosenchymateuse en *textura intricata*, constante dans les six espèces de Diatrypacées qu'il a étudiées. Il a également souligné l'importance de ce caractère au niveau supra-générique et, dans ce contexte, une étude critique de la paroi des espèces rapportées à *Rostronitschkia* et *Dothideovalsa* pourrait apporter des informations importantes, qui devraient permettre d'éclaircir leurs relations taxonomiques avec les Diatrypacées au sens strict.

Dans un même stroma, les périthèces et les ostioles montrent une taille constante. Cette caractéristique permet donc de séparer des collections où les caractères microscopiques sont identiques, mais peut également mener à une situation où la distinction entre des "espèces" proches, représentées chacune par un petit nombre de

collections, devient artificielle.

Les caractères suivants ont été utilisés:

- Nombre de périthèces par groupe, dans le cas d'un stroma non étendu (Fig. 27D).
- Disposition des périthèces, dans le cas d'un stroma étendu (Fig. 27A-B).
- Diamètre (et forme) du ventre des périthèces.
- Longueur du col, c'est-à-dire la partie des ostioles enfouie dans le substrat, déterminée par la disposition des périthèces par rapport au substrat et l'émergence isolée ou collective des ostioles. Lorsque les ostioles sont séparés, les cols sont très généralement et constamment courts (Fig. 27A-C), alors que lorsqu'ils sont groupés, leur longueur peut varier suivant les espèces (Fig. 27D) ou même entre différentes collections d'un même taxon.
- Epaisseur des parois.
- Aspect et diamètre des ostioles. Les ostioles de certaines espèces du genre *Eutypella* sont plus larges lorsqu'ils sont isolés que lorsqu'ils sont groupés. L'aspect des ostioles est un caractère généralement constant pour différentes collections d'un même taxon. La majorité des espèces montre des ostioles fendus quatre fois, avec l'aspect d'une croix de Malte (cruciformes, Pl. 8B-D). Plus rarement, ils sont entiers (Pl. 8E-F), ou peu nettement sillonnés. Si le nombre de fentes permet de caractériser certaines espèces (*El. cerviculata* montre des ostioles fendus 5-8 fois, contrairement à *El. sorbi*, chez lequel ils sont cruciformes), des variations existent également pour un seul taxon (les ostioles de *D. flavovirens* sont parfois entiers, parfois profondément fendus, Pl. 9D). La morphologie des ostioles change également lorsqu'ils s'allongent. Ainsi, certaines collections de *El. scoparia* montrent des ostioles nettement fendus lorsqu'ils sont peu proéminents, alors que lorsqu'ils sont très longs, tous les intermédiaires existent entre entiers jusqu'à l'apex, fendus à l'apex mais entiers plus bas et fendus sur toute la longueur.
- Proéminence. La proéminence des ostioles est également un caractère variable suivant les taxa. Les espèces proches de *E. lata* ou *D. stigma* n'ont pas d'ostioles très proéminents, au contraire de *E. spinosa* (Pl. 9A-C) ou parfois *E. tetragona*. *El. scoparia* montre également des ostioles souvent très proéminents. Tiffany et Gilman (1965) attribuent la variabilité de la longueur des ostioles chez cette espèce à l'humidité, ainsi que Ellis et Everhart (1892) chez *El. glandulosa* (ici sous *El. juglandicola*).
- Emergence isolée ou collective des ostioles. Suivant les espèces, les ostioles émergent constamment séparément, chez d'autres, toujours collectivement, ou enfin de manière parfaitement variable sur une seule collection. D'une façon générale, l'émergence dépend de la taille des pustules et de leur confluence, ainsi que du développement de l'entostroma: les périthèces groupés en petit nombre, formant des pustules espacées, avec un entostroma peu ou pas développé, montrent généralement des ostioles groupés.

Ces caractères et ceux qui dérivent de l'entostroma sont liés, ainsi l'émergence du stroma avec la taille des périthèces et la prolifération plus ou moins forte des hyphes entostromatiques; la taille et la forme des pustules avec le nombre et la disposition des périthèces dans chacune d'elles.

Les premières illustrations d'asques de Diatrypacées sont à ma connaissance celles de Currey (1857, 1858 a, b, 1859) et De Notaris (1863). Ce dernier observe des paraphyses et des asques avec leur épaississement apical. L.-R. et C. Tulasne (1863) illustrent également des asques et des paraphyses. Nitschke (1867) relève à ce propos que seule la face interne de la partie apicale de la paroi des asques est dessinée par les mycologues français. Il affirme encore que les espèces du genre *Diatrype*, et des sous-genres de *Valsa*: *Eutypa*, *Eutypella* et *Cryptosphaeria*, sont dépourvues de paraphyses, une conclusion acceptée par Saccardo (1882), Winter (1887) et Berlese (1902). Ce n'est qu'en 1904 que Höhnelt les redécrit chez *El. cerviculata*, *El. prunastri*, *El. sorbi*, *El. stellulata*. Chez ces espèces en effet, les paraphyses persistent longtemps et, dans certaines préparations, leur rupture libère parfois une telle quantité de globules lipidiques que l'observation en est gênée. Ade (1923) mentionne que les asques de *El. lycii* (rapporté ici à *El. tetraploa*) montrent un pore bleui par l'iode. Chadeffaud (1942) donne des indications similaires avec *D. disciformis*, mais dans un tableau récapitulatif il place *Diatrype* et *Diatrypella* sous l'en-tête "anneau non amyloïde"... par la suite, il redécrit d'autres Diatrypacées avec un anneau apical amyloïde (Chadeffaud, 1957). Schrantz (1960) examine différentes espèces et constate que l'intensité de la coloration varie selon les taxa considérés. Cependant, Kohn et Korf (1975) montrent l'influence d'un prétraitement avec du KOH dilué sur l'intensité de cette réaction, et plaident pour son utilisation routinière - recommandation suivie dans ce travail-. Les observations de Schrantz ont néanmoins été largement confirmées. L'apex des asques est étudié par Griffith (1973) et par Parguey-Leduc et Janex-Favre (1980) en microscopie électronique à transmission (TEM). Leurs observations simplifient la terminologie adoptée par Chadeffaud (1942, 1957). Selon Parguey-Leduc et Janex-Favre (1980), l'épaississement de l'endoascus à l'apex de l'asque et l'anneau sont caractéristiques des Diatrypacées. Cet anneau lorsqu'il est amyloïde, apparaît en TEM sur des préparations contrastées à l'acétate d'uranyle et au citrate de plomb, comme une structure granuleuse, opaque aux électrons. Cette structure n'est pas observée avec *Diatrypella quercina* dont les asques ne montrent aucune coloration amyloïde.

La majorité des espèces montrent des asques avec un anneau apical petit, constamment amyloïde. *E. spinosa* possède des anneaux apicaux légèrement plus gros (Pl. 12J), particularité constante d'une collection à l'autre. Il existe cependant des variations remarquables, ainsi parmi 23 récoltes (suisses) sur *Lonicera xylosteum* et *L. alpigena* (*Caprifoliaceae*), 20 montraient une coloration constamment nulle (Pl. 12F). Cette absence de réaction a été également constatée sur des collections d'Espagne (sur *L. etrusca*) et d'Allemagne (sur *L. xylosteum*). Ces collections ne différaient pas autrement de *E. lata* et n'en ont donc pas été séparées. Des variations ont également été

observées entre différentes récoltes de *E. tetragona*, où cette coloration peut être toujours nulle, variable entre faible ou nulle, constante et relativement nette selon les collections, sans signification taxonomique apparente. En revanche, cette absence de réaction est en corrélation avec d'autres variations et sépare par exemple *E. petrakii* et *E. petrakii* var. *hederae* (Pl. 12H) de *E. lata*, *E. maura* (Pl. 12B) de *E. sparsa* (Pl. 12C), ou *El. sorbi* et *El. stellulata* (Pl. 13G) de *El. cerviculata* (Pl. 13I). Les collections d'herbier de certaines espèces ne montrent aucune réaction, au contraire du matériel frais, où cette réaction n'est alors souvent pas très constante. Ainsi avec *C. lignyota* (*C. populina*), toutes mes récoltes [trois] montrent une coloration variable, faible à nette alors que six collections d'herbiers sur huit ne montraient pas de coloration amyloïde. Chez *C. subcutanea*, aucune des collections d'herbiers examinées (une quinzaine) ne montrait de coloration, alors que la seule récolte récente montrait des asques où cette coloration était très variable, souvent faible ou nulle.

Les ascospores des Diatrypacées ont une forme très constante. Elles sont cylindriques et courbées ou allantoides, deux extrêmes qui n'ont pas été distingués dans les descriptions. Beaucoup plus rarement, elles sont fortement courbées (Pl. 14A) ou au contraire plus ou moins globuleuses (Pl. 14E). Munk (1957) observe qu'elles sont parfois aplaties latéralement, ce que Glawe et Rogers (1984) attribuent à une trop longue conservation en herbier. Leur coloration varie suivant les espèces de jaune très pâle à brun; pour une ascospore isolée, l'intensité peut dépendre du degré de maturité. *El. dissepta* (Pl. 12M), *C. subcutanea* (Pl. 14D-E), *C. pullmanensis* (Pl. 14F), *E. astroidea* (Pl. 14B), *D. whitmanensis* (Pl. 14G), *El. grandis* et *El. parasitica* ont des ascospores foncées à maturité. Pour des ascospores en masse, la coloration varie suivant le stade de maturité du périthèce.

Excepté *E. astroidea* (Pl. 14B) et *C. eunomia* var. *fraxini* (Pl. 14J), toutes les espèces examinées ont des ascospores unicellulaires.

La dimension des ascospores a été utilisée ici dans la systématique des espèces. Cependant l'emploi de l'analyse de variance pour définir des groupes s'est souvent révélé inutile, des collections attribuées à une même espèce montrant des moyennes significativement différentes (au seuil 95%).

Le nombre d'ascospores par asque est très constant, et les trois espèces décrites originalement dans les Diatrypacées octosporées avec un nombre d'ascospores par asque différent de huit, *E. moravica* (Petraik, 1927), *El. tetraspora* (Berlese, 1902) et *D. paurospora* (Saccardo, 1920), ne sont pas acceptées dans cette famille dans le travail présent. Quelques anomalies ont parfois été observées, par exemple 6 ascospores semblables et 1 ascospore de taille plus grande, ou plus rarement, l'ensemble du contenu de la partie sporifère délimité par une paroi difforme.

L'eau est indispensable à l'éjection des ascospores d'*E. lata* (Carter, 1957; Moller et Carter, 1965; Ramos et al., 1975; sous *E. armeniaca*) la quantité minimale de pluie pour que les ascospores soient éjectées se situant entre 1.3 mm et 2 mm (Carter, 1957; Trese & al., 1980), une forte humidité du substrat abaissant encore ce seuil

(Moller et Carter, 1965). L'éjection, proportionnelle au volume des précipitations, est maximale une à trois heures après leur début et peut se poursuivre sans interruption pendant plusieurs jours si les conditions le permettent (Moller et Carter, 1965). Si aucune périodicité journalière dans l'émission n'a été observée pour cette espèce (Moller et Carter, 1965), un rythme saisonnier a été mis en évidence: d'abord en Australie, où une diminution rapide et prononcée est mesurée pendant l'hiver (juin-août) (Moller et Carter, 1965), bien que le volume des précipitations ne soit pas le facteur limitant; ensuite aux USA, avec deux maxima, correspondant aux périodes de fortes précipitations du début et de la fin de l'hiver, interrompues par la sécheresse de l'été et les rigueurs de l'hiver (Ramos et al., 1975; Pearson, 1980; Trese et al., 1980). Ce rythme est expliqué en supposant l'existence d'une vague de maturation des périthèces, qui culminerait en provoquant une forte émission (Moller et Carter, 1965), ou d'une vague d'accumulation, par manque de pluie, des ascospores matures (Ramos et al., 1975).

Les ascospores d'*E. lata*, toujours éjectées par huit, sont disséminées par le vent. (Carter, 1957; Moller et Carter, 1965; Ramos et al., 1975). Carter (1957) montre que les ascospores sont hygrophiles, et qu'une fois en contact avec le substrat, elles sont transportées par l'eau qui ruissèle le long des branches et pénètrent puis germent dans une blessure de la plante-hôte.

Carter (1957) constate que ces ascospores germent à des températures comprises entre 5 et 35°C à partir d'une humidité relative de 95 %. Selon lui, le taux de germination des ascospores diminue de 85 à 2 % lorsque, une fois éjectées, elles sont maintenues plus de 30 jours sans possibilité de germer, alors que pour Trese et al. (1980), ce taux ne diminue que de 90 à 50 % si, éjectées, elles sont maintenues 28 jours à des températures inférieures à 0°C. Les températures testées en dessous de cette limite (jusqu'à -20°C) produisent un résultat identique. Des alternances de température entre 10 et -10°C pendant 3 jours provoquent une inhibition de la germination encore plus faible. Par contre, un arrêt dans l'imbibition des ascospores [celles-ci sont immergées dans une goutte d'eau qui s'évapore ensuite pendant 8 heures] entraîne, après 3 jours, une diminution de 80 à 18 % du taux de germination. Si cette phase d'imbibition partielle de 8 heures est répétée au début d'une nouvelle période de trois jours, aucune ascospore ne germe plus (Trese et al., 1980).

#### 4 Conidiomata et Conidies

Si Wehmeyer (1923), Croxall (1950) et Kliejunas & Kuntz (1972) décrivent le conidioma des Diatrypacées comme une cavité pluriloculaire délimitée par un tissu pseudostromatique, sans paroi propre ni ostiole différencié, chez *Eutypa lata*, Parguey-Leduc (1970) observe des "spermogonies" délimitées par une paroi formée de deux couches et ressemblant à des périthèces. Je n'ai jamais observé de formations semblables. Kliejunas et Kuntz (1972) montrent avec *Eutypella parasitica* que des conidies sont formées dans de vieux périthèces. Il est possible que cette observation explique l'origine

de la structure observée par Parguey-Leduc.

Höhnel (1918 a) et Wehmeyer (1926 b) distinguent *Eutypella* de *Diatrype* par la position et la morphologie de leurs conidiomata et les caractérisent respectivement, par des cavités fermées et entostromatiques, ouvertes et ectostromatiques. Kliejunas et Kunz (1972) observent cependant ces deux types chez *El. parasitica*: les conidiomata ouverts, situés sous le périderme sont formés à un stade juvénile, alors que les cavités fermées, enfouies dans le parenchyme cortical, se développent à un stade plus avancé. Croxall (1950) montre également qu'avec *Diatrypella favacea* les conidiomata sont d'abord fermés, les cavités étant complètement tapissées de cellules conidiogènes, et qu'ensuite la partie supérieure s'érode; seule la base des cavités persiste, le conidioma ayant alors en coupe transversale un aspect acervulé.

Ces observations montrent que la morphologie des conidiomata des Diatrypacées, étroitement liée à leur localisation dans le substrat, dépend de l'âge auquel débute leur mise en place par rapport à l'ensemble du développement et n'offre pas de caractéristique morphologique réelle. Ces conidiomata sont d'autre part difficiles à observer (Glawe et Rogers, 1984), ils n'ont donc pas été pris en considération dans ce travail.

Croxall (1950) décrit les conidies de *Dl. quercina* et *favacea* comme des phialospores, une observation qu'accepteront apparemment Johnson et Kuntz (1978) pour *El. parasitica*. Sutton (1980) considère au contraire que la conidiogénèse est holoblastique chez les anamorphes de Diatrypacées, observation confirmée par Messner et al. (1982) et par Glawe et Rogers (1982 a, b), Rogers et Glawe (1983), Glawe (1983 a, b, 1984) qui montrent que la prolifération des cellules conidiogènes est sympodiale mais aussi percurrente. Ce dernier type de prolifération produit des annellations à l'apex de la cellule conidiogène, difficiles à mettre en évidence avec des techniques de microscopie optique usuelle. Je n'ai donc pas distingué les deux types de prolifération à des fins taxonomiques. La morphologie ou l'arrangement des cellules conidiogènes n'ont pas non plus été pris en considération.

Si L.-R. et C. Tulasne (1863), Füsting (1867 a) et Brefeld (1891) décrivent la germination de conidies chez les Diatrypacées, cette observation n'a pas été confirmée depuis. Les premiers rapportent que les conidies de *Eutypa maura* (sous *E. acharii*) germent, en précisant qu'elles sont alors peu différenciables des ascospores au même stade. Chez *E. lata*, ils décrivent la formation de vésicules germinatives qui avortent, observation similaire à celles de Brefeld (1891), Moller et Kasimatis (1978), Glawe et Rogers (1982 b) et Glawe et Jacobs (1987) pour différentes espèces. Füsting (1867 a) et Brefeld (1891) observent la germination de conidies pour des espèces du groupe de *D. stigma*, Füsting précisant même que de petites excroissances sur la face convexe des conidies fusionneraient par paires... une observation à considérer avec prudence!

En fait, les tentatives infructueuses de germination sont beaucoup plus nombreuses, et résultent de travaux plus récents, se déroulant dans des conditions mieux contrôlées. Ainsi, Croxall (1950) tente de faire germer des conidies d'espèces européennes de *Diatrypella* dans de

l'eau, stérile ou non; dans des extraits préparés à partir des plantes-hôtes d'origine; ou directement sur ces plantes-hôtes... le tout, sans résultat. Carter (1957) échoue également dans ses essais avec des conidies de *E. lata* (sous *E. armeniaca*). Avec *El. parasitica*, Johnson et Kuntz (1978) testent cinq types de milieux gélosés différents, de l'eau distillée, à des durées et avec des conditions de pH et d'éclairage variables, ainsi que des extraits d'écorces ou de feuilles, également sans succès. Des conidies de différentes espèces européennes ont été inoculées sur agar malté pendant ce travail, sans résultat.

Pratiquement sans exceptions, toutes les descriptions de conidies de Diatrypacées sont similaires: allantoides ou scolécoïdes, unicellulaires et hyalines (Pls. 3, 4). Cependant, L.-R. et C. Tulasne (1863) observent, en plus de conidies filiformes longues de 35-45  $\mu\text{m}$ , des conidies de 3,5  $\mu\text{m}$  chez *El. sorbi* (sous *Valsa*). Cette observation est redonnée par Nitschke (1867), quoique sa description ne permette pas d'affirmer qu'il l'a lui-même vérifiée; elle n'a pas été confirmée par la suite avec cette espèce (Brefeld, 1891; Glawe et Rogers, 1982 b). Petrak (1921) rapporte également des conidies courtes pour les anamorphes de *El. padi* (ici sous *El. padina*) et *El. prunastri*. Saccardo (1873) observe des conidies ovoïdes produites sur des corémies associées à *Valsa heteracantha* (ici sous *El. scoparia*), puis, pour la même espèce, des conidies filiformes de 20  $\mu\text{m}$  (Saccardo, 1875 b). Chevaugéon (1956) et Deighton (1974) décrivent des conidies courtes pour des espèces semblables à *El. scoparia*.

Les travaux anciens ne sont pas basés sur des cultures et sont à considérer avec prudence; certaines attributions de conidies courtes à des Diatrypacées sont certainement erronées. Croxall (1950), avec *Diatrypella favacea* et *quercina*, montre cependant de façon convaincante que des conidies de longueurs très différentes sont produites par une même espèce. Il observe que des souches monospores produisent sur agar malté (MA) deux types de conidies, simultanément ou non, parfois en mélange dans un même conidioma, parfois chaque type dans un conidioma particulier. De plus, les conidies longues ne sont que rarement formées dans des cultures de *Dl. favacea* sur des branches stériles, alors qu'elles sont toujours présentes sur MA. Ce même auteur observe cependant des conidies longues dans des conidiomata se développant sur du bois (matériel d'herbier) dans 5 cas sur 7. Avec *Dl. quercina*, Croxall observe que les conidies longues prédominent, que les souches soient cultivées sur de l'agar ou sur du bois. Sur PDA, des isollements américains rapportés à *Dl. favacea* (Glawe et Rogers, 1982) et *Dl. frostii* (Glawe, 1983) ne forment pas de conidies courtes. Je n'ai observé simultanément des conidies courtes et longues dans aucune de mes cultures (MA).

### 5 Caractères cultureux

Le développement d'un isolement en culture (Pls 1, 3), indépendamment des contraintes imposées par le bois ou l'écorce, apporte de nouveaux caractères taxonomiques, qui peuvent parfois revêtir une importance décisive. Par exemple dans la séparation des espèces appartenant au groupe de *Diatrype stigma*, ou entre *Eutypa*

laevata et *E. lata*.

Les caractéristiques suivantes ont été observées sur les cultures:

- L'abondance et l'aspect du mycélium aérien.
- La marge et sa vitesse de croissance.
- La présence de pigments dans le mycélium.
- L'intensité de la mélanisation dans l'agar.
- La coloration de l'agar.
- La morphologie et la disposition des conidiomata. Les conidies sont parfois produites sur des hyphes aériennes qui voisinent alors fréquemment avec des conidiomata pycniformes ou acervuliformes, comme l'avait déjà observé Brefeld (1891). La morphologie des conidiomata est variable en culture et n'est pas dépendante de leur aspect dans le bois ou l'écorce. Kliejunas et Kuntz (1972) décrivent chez *Eutypella parasitica* des conidiomata dans le parenchyme cortical comme des structures fermées, alors que Glawe (1983) caractérise les conidiomata de cette espèce en culture comme des sporodochia, soit avec un hyménium conidiogène exposé. Avec *Cryptosphaeria pullmanensis*, le même auteur montre que les conidiomata sont des cavités fermées lorsqu'ils se développent dans le parenchyme cortical, alors qu'en culture (PDA) ils sont discoïdes et ouverts. (Glawe, 1984).
- La longueur et la courbure des conidies. Johnson et Kuntz (1978) montrent que si la majorité des isolements de *Eutypella parasitica* produisent des conidies fortement courbées, d'autres isolements, plus rares, forment des conidies peu courbées. Pour certaines espèces, la courbure des conidies semble être un caractère constant. Ainsi tous les isolements de *D. polycoeca* cultivés pendant ce travail ont produit des conidies fortement courbées (Pl. 4G), comme ceux de *E. lejoplaca* (Pl. 3F), contrairement à *E. maura* (Pl. 3D) ou *D. decorticata* (Pl. 4B). Les conidies de certaines espèces montrent parfois des variations considérables de longueur: ainsi, Wehmeyer (1926 a) relève que *C. eunomia* produit en culture sur *Fraxinus americana* des conidies de 30-40 µm (identiques à celles obtenues sur "oatmeal-agar"), mais également des conidies de 13-20 µm. Avec *E. lata* ou *El. scoparia* j'ai également observé des conidies de longueurs moyennes significativement différentes dans une même culture. Les différences s'accroissent encore si les conidies sont produites à la fois sur des hyphes aériennes, où elles sont généralement courtes, et dans des conidiomata.

Certains paramètres dépendent cependant du milieu utilisé et des conditions de croissance -l'aspect enroulé en spirale des hyphes de la marge, parfois observé, lié à la concentration en agar du milieu de culture (Trinci, 1984)- ils peuvent disparaître ou se modifier lors de repiquages successifs, ou varient parfois entre différentes souches d'un même taxon: par exemple, la pigmentation jaune du mycélium aérien des souches de *E. petrakii* ou de *E. petrakii* var. *hederae*.

## MATERIEL ET METHODE

### 1 Cultures

Toutes les collections citées sous "matériel récolté" ont été cultivées. La description de "l'anamorphe en culture" est donc basée sur l'ensemble des observations faites sur ces cultures.

L'isolement d'une souche est fait en prélevant une masse d'ascospores, les périthèces ayant été ouverts à l'aide d'une lame de rasoir et mouillés avec une goutte d'eau stérile. Cette masse est ensuite diluée dans quelques millilitres d'eau stérile, et des gouttes de cette suspension sont déposées sur le milieu de culture. La marge des colonies en croissance est ensuite repiquée jusqu'à ce que la culture soit pure. Fréquemment, trois colonies issues d'un même isolement ont été cultivées dans une même boîte (9 cm de diamètre).

La majorité des cultures photographiées a été isolée en laissant un morceau de stroma (quelques centimètres) environ deux heures dans de l'eau. Ce morceau, brièvement égoutté, est ensuite placé pendant 24 heures sur la face interne du couvercle d'une boîte de pétri retournée. Cette méthode, décrite par Glawe et Rogers (1982 a), est rapide et élégante; toutefois, elle m'a semblé plus difficile à réaliser avec succès lorsque les espèces ont des périthèces à col long.

Les souches ont été isolées et cultivées sur de l'agar malté (agar en poudre Siegfried 2%, extrait de Malt 2%) aux conditions du laboratoire: température variant entre 18 °C et 25 °C environ suivant les saisons et conditions d'éclairage variables. Les cultures ont été observées et décrites une fois la croissance terminée, lorsque l'aspect de la colonie ne varie plus, en général un à deux mois après l'isolement.

### 2 Microscopie

Les observations ont été faites à l'aide d'un Microscope Zeiss standard, équipé d'un tube à dessin (illustrations et mesures). Les photos ont été prises avec un boîtier Zeiss-Ikon sur film Panatomic-X. Un objectif à immersion de forte ouverture numérique (1.40) grossissant 63 fois [Zeiss Planapochromate], m'a été fort utile pour l'examen de l'anneau apical des asques.

La coloration "amyloïde" des anneaux apicaux a été faite avec le réactif de Melzer [Melzer, 1924], après un prétraitement de quelques secondes dans une goutte de KOH 5%. Cette coloration vérifiée, le matériel a été monté dans une goutte de bleu coton au lactophénol [Langeron, 1934], ou dans une goutte du milieu de Hoyer (modifié selon Cunningham, 1972). La préparation a ensuite été lutée avec du vernis à

ongle. Dans les descriptions, "I+" indique une coloration positive, "I-" une absence de coloration.

Dans certains cas, l'objet a également été monté dans un gel de sorbitol-gélatine (recette de H. Clémenton dans Rappaz, 1983), et dans ce cas, les préparations ont été lutées avec de la peinture au minium diluée. L'indice de réfraction de ce milieu permet une observation plus aisée des parois (asques, hyphes) que le milieu de Hoyer; il se conserve en revanche moins longtemps.

Les coupes de périthèces ont été faites avec une lame de rasoir neuve sous un microscope stéréoscopique. Des essais d'inclusion dans des résines hydrophiles (Méthachrylate) n'ont apporté que des résultats décevants.

### 3 Mesures

Les mesures des ascospores et des asques ont été faites dans le milieu de Hoyer (matériel d'herbier) ou dans le bleu coton (matériel récolté). Les conidies ont été mesurées dans le bleu coton. Les largeurs des asques ou des conidies mesurées ainsi sont sensiblement plus faibles que les valeurs que l'on obtient en observant les objets dans de l'eau. La largeur des conidies varie généralement entre 1 et 1.5  $\mu\text{m}$  dans le bleu coton et entre 1.5-2(2.5)  $\mu\text{m}$  dans l'eau.

Dans une collection, la taille des asques a été évaluée d'après les valeurs extrêmes observées sur 5 à 10 mesures. Le matériel frais permet de distinguer la partie sporifère (située entre l'apex de l'asque et l'extrémité inférieure de la dernière ascospore) et le pédicelle. En revanche, le pédicelle n'est plus visible sur le matériel d'herbier.

La taille des ascospores a été mesurée sur 24 (parfois 12) ascospores par collections. Les longueurs données dans les descriptions sont les limites de confiance, pour une probabilité de 95 %, de la distribution normale estimée par l'ensemble des mesures faites sur les collections attribuées à un taxon. Ces limites ont été arrondies au quart de micron. De plus, la décimale 0.2 a été utilisée (arbitrairement) pour le premier quart, la décimale 0.8 pour les trois quarts. Le pouvoir de résolution d'un microscope optique ne dépassant pas le quart de micron, une précision plus élevée des paramètres statistiques eût été dépourvue de signification. Les longueurs des conidies ont été traitées de façon identique. Les limites de confiance ont cependant été arrondies à l'unité. Les largeurs des ascospores et des conidies n'ont pas été traitées statistiquement.

La taille des ostioles et des périthèces a été évaluée sous un microscope stéréoscopique (Wild M5A) muni d'un oculaire gradué.

### 4 Nomenclature

Je me suis efforcé de suivre le Code International de Nomenclature Botanique 1983, adopté à Sydney. Les propositions de types nomenclaturaux faites par Pirozynski (dans une thèse de l'Université de Londres, 1969) n'ont pas été suivies dans le présent travail. En effet, il n'existe de cette thèse que 4 copies-carbones en dehors de l'original dactylographié, ce qui selon Nicholson (1980) ne constitue

pas une publication effective. De plus, l'auteur m'a exprimé son désir que cette thèse ne soit pas considérée comme publiée.

### 5 Descriptions, citations et mise en page

A moins que cela ne soit clairement indiqué, les descriptions sont basées sur l'ensemble des collections attribuées à un taxon.

Les abréviations des noms d'auteurs proposées par Stafleu & Cowan (1976-1985) ont été utilisées dans la mesure du possible.

Dans les citations du matériel examiné, j'ai distingué les collections d'herbiers obtenues de divers musées des collections récoltées durant cette étude.

- Les collections d'herbiers sont classées, non pas par localité de récolte, mais par le nom de détermination originale, dans l'ordre chronologique donné par la synonymie. Cette disposition, si elle est artificielle, met cependant l'accent sur l'importance nomenclaturale éventuelle des collections. Pour chaque collection, sont indiqués successivement: le collecteur, le numéro de récolte, la date de récolte, le substrat et enfin la localité de récolte, pour autant que ces informations soient connues. Les indications reprises telles quelles des enveloppes sont citées entre guillemets. Lorsqu'un substrat a été déterminé par xylotomie, la notation "xyl.:" précède le nom de genre. Les clefs de détermination xylotomique de Schweingruber (1978), plus rarement de Greguss (1949), ont été utilisées. Finalement, entre parenthèses figurent l'abréviation (selon Holmgren et al., 1981) du nom du (des) Herbier(s) où la collection et ses doubles, lorsqu'il y en a, ont été trouvés, ainsi que le numéro d'herbier et le possesseur de la collection. Dans le cas d'une collection faisant partie d'un exsiccata, le nom de l'auteur l'ayant distribuée, le nom de l'exsiccata ainsi que le numéro de la collection sont également mentionnés. Les attributions nomenclaturales occasionnelles terminent cette énumération.
- Les collections récoltées, déposées à LAU, sont classées dans l'ordre alphabétique des pays de récolte et des familles des substrats. Entre parenthèses sont indiqués mes numéros de récolte, parfois reliés au numéro de collection d'une autre personne lorsque ce matériel m'a été envoyé. Les lettres en indice des numéros de récoltes distinguent différentes espèces trouvées côte-à-côte sur le même substrat. Les numéros de récoltes dont un isolement a été déposé à CBS (Centraalbureau voor Schimmelcultures, Baarn, Hollande) sont suivis du numéro CBS. Les indications de récoltes faites à l'extérieur de Suisse sont données dans le même ordre que décrit ci-dessus. Aucun nom de collecteur ne figure avec le matériel que j'ai récolté. Une liste des localités Suisses de récoltes et de leurs coordonnées sera trouvée ailleurs (Rappaz, 1987 a).

L'ordre de présentation des espèces a principalement été déterminé par le groupement fourni par les analyses numériques (Rappaz, 1987 a).

LES DIATRYPACEES EN TANT QU'UNITE TAXONOMIQUE

Fries (1823) divise le genre *Sphaeria* en plusieurs sections à l'aide de caractères stromatiques. Ultérieurement (Fries, 1849), certaines d'entre elles sont élevées au rang générique, notamment *Valsa* et *Diatrype*.

Les espèces qui composent ces nouveaux taxa restent cependant microscopiquement très diverses, et ce n'est qu'avec les travaux de Currey (1858 a, b) que cette hétérogénéité apparaît. Pour les Diatrypacées, ce dernier relève que des espèces de configuration stromatique différente possèdent pourtant des ascospores identiques. La signification taxonomique de ces observations n'est pas perçue; bien plus, Currey fait preuve d'une attitude plus conservatrice que Fries (1849) dont il n'admet les nouveaux genres que comme sections de *Sphaeria*.

Il faudra attendre Cesati & De Notaris (1963) et les frères Tulasne (1863) pour que l'importance de ces nouveaux caractères soit pleinement reconnue. C'est en effet sous l'impulsion de ces auteurs que les limites de plusieurs genres des Diatrypacées vont se préciser autour de groupes plus homogènes: *Diatrype*, *Diatrypella* ou *Eutypa*.

Cependant, la systématique de Fries est encore présente et son autorité en impose toujours. La taxonomie supra-générique adoptée par L.-R. et C. Tulasne (1863) est issue directement de celle de Fries (1849), bien que son aspect artificiel commence à être reconnu. Par exemple, bien que classés dans des "familles" différentes, les genres *Diatrype* et *Quaternaria* d'une part, *Eutypa* et *Stictosphaeria* (genre monotypique pour *Diatrype stigma*) d'autre part, sont souvent comparés et rapprochés.

Cette reconnaissance sera complète avec Nitschke (1867) qui relève à plusieurs reprises que les "familles" des Tulasne, (*Valsei*, *Xylariei* et *Sphaeriei*) sont artificielles et que la disposition des périthèces est un caractère auquel on a attaché une importance beaucoup trop grande. Enfin, c'est lui qui, le premier, propose de regrouper les pyrénomycètes en familles rassemblant des genres affins. Parmi celles-ci, il définira les Diatrypacées.

Excepté *Calosphaeria*, de position systématique incertaine encore actuellement (Munk 1957, Müller et von Arx 1973), tous les genres qu'il réunit [*Quaternaria*, *Diatrype*, *Diatrypella*, *Scoptria*] appartiennent à cette famille comme elle est définie dans le présent travail. Pour Nitschke, le caractère essentiel des Diatrypacées, à part les asques pédicellés et les ascospores allantoides, est la morphologie des conidiomata (Winter, 1887). Ces conidiomata sont formés sous le périderme et ont l'aspect de cavités plus ou moins ouvertes. Ils produisent des conidies en masses orangées, alors que dans les Valsacées, Nitschke regroupe les espèces dont les

conidiomata sont moins visibles, décrits comme des cavités fermées, exsudant les conidies par un pore. Il faut cependant souligner que dans cette dernière famille, en ce qui concerne *Valsa* sous-genre *Eutypella*, ses descriptions des espèces montrent que cette morphologie lui est mal connue, avec des indications pour la plupart reprises des Tulasne!

En réalité, les *Valseae* dans le concept de Nitschke sont hétérogènes. En particulier, le genre *Valsa* comme il le délimite est constitué de taxa qui seront en partie redistribués dans *Eutypa*, *Eutypella*, *Cryptosphaeria* et *Cryptovalsa*, tous des Diatrypacées.

Parallèlement, Füsting (1867 c), en se basant sur la morphologie du stroma, propose de réunir *Stictosphaeria*, *Diatrype* (*Diatrypella* inclus), *Eutypa* et *Quaternaria* dans les "*Diatrypei*", une taxonomie remarquable puisque *Eutypa* et *Cryptosphaeria* sont sortis des *Valseae* et réunis aux autres éléments des Diatrypacées.

Saccardo (1875 a) admet pour *Valsa* une taxonomie plus naturelle et sépare ce genre de *Eutypa* et de *Eutypella*. Il réunit cependant ces trois taxa dans les *Allantosporeae*, qui restent donc artificielles.

Il faudra attendre Höhnelt (1918 a, c) pour mettre en évidence les affinités réelles de ces différents genres. Cette mise en évidence ne sera pas immédiate puisqu'en 1909 Höhnelt caractérisera *Eutypa hydnoidea*, un nom qu'il accepte, par des asques disposées comme chez *Diaporthe*! *Xenotypa* sera basé plus tard sur cette espèce (Petraik, 1955) et attribué aux Diaporthacées. De plus, le traitement taxonomique de Höhnelt demeure ambigu. Il adopte en effet une systématique définissant deux groupes respectivement basés sur les centres périthéciens sphériacéens et diaporthéens, mais il maintient les taxa à ascospores allantoides dans une seule famille: les Allantospheriaceen, divisée en quatre sous-familles, dont les Coronophoreen, les Diatrypeen et les Valseen, dépourvues d'affinités.

Cette hétérogénéité sera soulignée par Nannfeldt (1932) qui acceptera les Diatrypeen comme une famille à part entière, avec les genres *Cryptosphaeria*, *Quaternaria*, *Eutypa*, *Eutypella*, *Diatrype*, *Diatrypella* et *Cryptovalsa*.

Müller et von Arx (1962) ajoutent à cette famille les genres didymosporés *Endoxylina*, *Valsaria*, *Rynchosoma* et *Xylobotrium*, qu'ils transféreront ensuite aux Sphériacées (Müller et von Arx 1973). *Endoxylina* est une Diatrypacée peu différente de *Eutypa*. Les types des trois autres genres n'ont pas été étudiés. *Valsaria* est attribué aux Diaporthacées par Wehmeyer (1926 b) et Glawe (1985), aux Amphisphériacées par Barr (1978) et aux Dydimosphériacées par Munk (1957).

L'affinité des Diatrypacées avec les Xylariacées a été soulignée par Munk (1957) qui a même proposé de les réunir et de considérer les premières comme une sous-famille des Xylariacées. Eriksson (1981) tout en reconnaissant une parenté probable entre ces deux taxa, les considère comme distincts et attribue aux Diatrypacées une position isolée. Les caractères morphologiques communs aux Xylariacées et aux Diatrypacées sont pourtant nombreux et pour ne citer que les plus importants, je mentionnerai:

- L'organisation de la paroi des périthèces (Jensen, 1985).
- L'organisation similaire du centre des périthèces (Höhnelt, 1918 a; Parguey-Leduc, 1970; Lachance et Kuntz, 1970).
- La conidiogenèse holoblastique (Glawe et Rogers, 1984).
- La coloration de l'anneau apical des asques dans le réactif iodo-ioduré.
- Les ascospores colorées.

Si la majorité des anamorphes de Xylariacées montre des conidies ovoïdes, celles de *Hypoxylon sassafras* et de *H. microplacum* sont filiformes et arquées, comme chez les Diatrypacées (Petrini et Müller, 1986; Glawe et Rogers, 1986). Les relations entre ces deux familles doivent donc être évaluées en tenant compte de toute l'étendue de leurs variations respectives: faible chez les Diatrypacées, ensemble homogène et à l'intérieur duquel les limites intergénériques sont étroites; forte chez les Xylariacées, si l'on considère *Graphostroma*, qui se rapproche de *Hypoxylon* par son anamorphe (Pirozynski, 1974; Glawe et Rogers, 1986) mais s'éloigne de ce genre et du noyau central des Xylariacées où les ascospores sont brunes, ovoïdes et munies d'une fente germinative, par ses ascospores hyalines, allantoides et sans orifice germinatif.

Les relations des Diatrypacées avec les Amphispériaciées restent également à préciser.

*DIATRYPACEAE* Nitschke, Pyrenomyc. germ.: 62. 1867. sous "*Diatrypeae*".

**Aire fructifère:** étendue et sans limites définies, sur des surfaces de quelques centimètres à plusieurs mètres, dans les tissus lignifiés, secs ou moribonds, d'Angiospermes (Monocotylédones ou Dicotylédones). **Stroma:** formé d'un mélange en proportion variable d'hyphes et de cellules du substrat, formant un tissu prosenchymateux, souvent délimité par une nécrose de la surface du substrat et par une ligne noire latérale ou ventrale, définissant une zone entostromatique différenciée. Le parenchyme cortical mélangé aux hyphes est de couleur plus claire que le parenchyme externe au stroma. L'entostroma peut ensuite proliférer localement autour des périthèces ou de manière plus étendue. Un ectostroma se développe parfois sous la surface du substrat et forme un tissu fongique pseudoparenchymateux, d'étendue variable (<1 mm à plusieurs cm) qui intervient dans la rupture de cette surface et découvre un disque entostromatique. **Ostioles:** entiers, sillonnés, ou fendus plusieurs fois profondément, plus ou moins proéminents, parfois cylindriques, très longs et plus ou moins flexueux, de diamètre variant entre 80 à 300 µm environ, séparément ou collectivement émergents. **Périthèces:** à paroi en général épaisse restant sphériques et convexes même dans la vétusté, de taille variant entre 0.2 à 1 mm environ, à col de longueur variable, enfouis dans le stroma, parfois régulièrement répartis, espacés à compressés, parfois en groupes eux-mêmes dispersés à plus ou moins confluent. Ces groupes peuvent émerger du substrat et former des pustules tantôt coniques tantôt discoïdes, suivant le développement de l'entostroma. **Asques:** unituniqués, longuement pédicellés, claviformes (Pl. 12A), la paroi s'épaississant à l'apex, souvent avec un anneau apical amyloïde

petit et simple, toujours disposés en hyménium tapissant toute la cavité du périthèce. **Paraphyses**: septées, persistant rarement jusqu'à la maturité des asques. **Ascospores**: groupées sans ordre dans la partie supérieure de l'asque, allantoides ou cylindriques et plus ou moins fortement courbées, jaune pâle à brunes, jamais hyalines, sans appendices ou ornements, ni pores ou fentes germinatives, unicellulaires, rarement septées transversalement uniquement. **Conidiomata**: synnemata, sporodochia ou cavités pseudostromatiques sans paroi ni ostiole différenciés. Cavités labyrinthiformes-confluentes tapissées par les cellules conidiogènes. **Cellules conidiogènes**: intégrées, prolifération percurrente ou sympodiale. **Conidiogénèse**: holoblastique. **Conidies**: hyalines, allantoides à filiformes (scolécoïdes), plus ou moins fortement courbées, unicellulaires, produites en masses humides et plus ou moins colorées, parfois directement à la surface du substrat ou dans des conidiomata.

Cette définition n'englobe pas les espèces des genres *Rostronitschkia* et *Dothideovalsa* dont les "stromata" sont formés exclusivement d'éléments fongiques mélanisés. Les périthèces immergés dans ce stroma semblent alors dépourvus de paroi propre. Ces espèces sont peu connues et se rattachent aux Diatrypacées par leurs ostioles parfois fendus, leurs asques et leurs ascospores; elles seront décrites ultérieurement dans ce travail.

CLEF DES GENRES ET DES TAXA INFRAGENERIQUES

- 1 Espèce se développant sur des nervures de feuilles  
.....**Rostronitschkia nervincola**  
Sur Gesneriaceae, Caraïbes.
- 1' Sur un autre substrat ..... 2
  - 2(1') Paroi périthéciale indistincte du stroma; stroma fongique uniquement, constitué de cellules à paroi mélanisée; sur branches vivantes .....**7 Dothideovalsa**
  - 2'(1') Paroi périthéciale distincte; stroma formé d'un mélange de cellules fongiques et de cellules du substrat; substrat mort ou moribond .....**Diatrypaceae s.str....3**
- 3(2') Stroma en pustules émergentes, hérissées par les ostioles cylindriques et proéminents (0.5-1 mm); part sporifère des asques (p. sp.) 10-15 x 4-5 µm; anneau apical I-; entostroma blanc-brun fortement développé .....**6 Echinomyces**

http://doc.rero.ch

- 3'(2') Pas cet ensemble de caractères ..... 4
- 4(3') Paroi périthéciale fine (10-30  $\mu\text{m}$ ), apparemment formée d'une seule couche peu mélanisée, difficilement séparable de l'entostroma; entostroma généralement étendu, peu ou pas proéminent, souvent fortement nécrosé entre les périthèces, parfois développé; ostioles séparés, souvent proéminents (200-500  $\mu\text{m}$ ), cylindriques et entiers; Asques (p. sp.) 10-20 x 3-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+; ascospores 2-6 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$  ..... 5 **Leptoperidia**
- 4'(3'') Paroi périthéciale épaisse de 40-80  $\mu\text{m}$ , séparable de l'entostroma, formée de deux couches distinctes en coupe transversale, la couche externe mélanisée ..... 5
- 5(4') Périthèces rassemblés en pustules de forme définie et à ostioles groupés ou non; ou périthèces rassemblés de façon variable mais alors à ostioles groupés ou à col relativement long (supérieur au diamètre du périthèce); souvent dans l'écorce ... 6
- 5'(4') Périthèces régulièrement disposés; espacés, en contact ou compressés; en bosses ou en plaques étendues généralement peu émergentes; ostioles séparés; dans le bois ou l'écorce ..... 7
- 6(5) Entostroma fortement développé, compact; disque stromatique perçant le périderme; pustules émergentes, de forme plus ou moins définie; ostioles le plus souvent séparés, cruciformes ou peu différenciés de la surface du disque, jamais fortement proéminents; périthèces en général à col court ..... 3 **Diatrype**
- 6'(5) Entostroma développé ou non, parfois développé uniquement vers les parois des périthèces ou vers les cols, parfois formant un disque de petite dimension (< 1 mm); pustules plus ou moins émergentes, soulevant le périderme qui est crevé par les ostioles qui émergent collectivement lorsque les périthèces sont groupés; ostioles cruciformes ou plus ou moins fendus, parfois entiers, en général bien différenciés et parfois proéminents; périthèces à col court ou long ..... 4 **Eutypella**
- 7(5') Entostroma non développé; ligne noire dorsale présente ou absente ..... 8
- 7'(5') Entostroma développé à hauteur des cols ou vers les parois des périthèces; lignes noires dorsale et ventrale parfois présentes ..... 9
- 8(7) Stroma dans l'écorce, recouvert du périderme; ligne noire ventrale souvent présente, interrompue par des prolongements de l'entostroma vers le bois; entostroma d'abord peu développé colorant progressivement le parenchyme cortical en brun-gris; ascospores jaunes ou brunes, parfois 2-4 fois septées, 8-25 x 1.8-4  $\mu\text{m}$  ..... 2 **Cryptosphaeria**

- 8'(7) Stroma dans le bois ou dans l'écorce et dans ce cas souvent non recouvert du périoderme et dépourvu de ligne noire ventrale; ascospores jaunes rarement brunes et 1-septées, 5-15 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$  ..... **1 Eutypa**
- 9(7') Stroma en plaques non recouvertes du périoderme, souvent peu émergentes ..... **3 Diatrype (n° 36-56)**
- 9'(7') Stroma en bosses plus ou moins marquées, recouvertes du périoderme (qui peut parfois manquer par lambeaux); ligne noire ventrale en général présente ..... **2 Cryptosphaeria**

### 1 Eutypa

- 1 Ascospores uniseptées, 12-22 x 4-6  $\mu\text{m}$ ; ostioles profondément fendus 5-6 fois ..... **25 E. astroidea**  
Fraxinus (Oleaceae); Europe.
- 1' Ascospores non septées ..... **2**
- 2(1') Ascospores brunes 8-14 x 3-4  $\mu\text{m}$ ; brun-noir en masse ..... **13 D. whitmanensis**  
Washington St. (USA).
- 2'(1') Ascospores jaunes, jaune pâle à jaune foncé en masse ..... **3**
- 3(2') Ascospores fortement courbées, formant un cercle parfois complet ..... **24 E. crustata**
- 3'(2') Ascospores allantoides ..... **4**
- 4(3') Ascospores 4-8 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$ ; ostioles cruciformes ou fendus plus ou moins profondément 3-6 fois, parfois proéminents ..... **5**
- 4'(3') Ascospores 7-14 x 1.5-3  $\mu\text{m}$ ; ostioles entiers ou fendus ..... **19**
- 4''(3') Ascospores 12-18 x 2.8-3.5  $\mu\text{m}$  ..... **31 D. patagonica**  
Angiospermes; Patagonie (Argentine).
- 5(4) Ostioles très proéminents, diam. 200-400  $\mu\text{m}$ ; asques à anneau apical I+, bien visible ..... **6**
- 5'(4) Ostioles plus ou moins proéminents, diam. 100-200  $\mu\text{m}$ ; anneau apical I+ petit, ou I- ..... **8**
- 6(5) Périthèces en contact à compressés, ovoïdes, soulevant la surface du substrat ..... **7**
- 6'(5) Périthèces espacés-en contact, sphériques-aplaties, ne soulevant pas la surface; ostioles souvent trigones; ascospores 4.5-7 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$  ..... **22 E. mela**  
Quercus (Fagaceae); Est des USA.
- 7(6) Périthèces grands, ovoïdes, dim. env. 0.5-1 mm; ascospores 6-9 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$  ..... **20 E. spinosa**  
Angiospermes Dicotylédones; Europe.
- 7'(6) Périthèces plus petits, dim. env. 0.5 mm, ascospores 4-8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$  ..... **21 E. limaeformis**  
Angiospermes Dicotylédones; Amérique du Nord.

- 8(5') Périthèces sphériques ou aplatis, dim. 300-400 x 400-500  $\mu\text{m}$ , à col relativement long (200-400  $\mu\text{m}$ ); bois nécrosé entre les périthèces, sauf directement vers la paroi; asques à anneau apical I-, p. sp. < 30  $\mu\text{m}$ ; ascospores 5-8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... **1 E. maura**  
Acer pseudoplatanus (Aceraceae); Europe.
- 8'(5') Pas cet ensemble de caractères ..... **9**
- 9(8') Ostioles diam. 150-200  $\mu\text{m}$ , périthèces diam. 300-400  $\mu\text{m}$  ..... **10**
- 9'(8') Ostioles diam. 80-150  $\mu\text{m}$ , périthèces diam. 200-300  $\mu\text{m}$  ... **15**
- 10(9) Périthèces sphériques, espacés, diam. env. 300  $\mu\text{m}$ ; asques à anneau apical I+; ascospores en moyenne < 7  $\mu\text{m}$  ..... **11**
- 10'(9) Périthèces sphériques ou ovoïdes, en contact ou compressés, dim. env. 300-400  $\mu\text{m}$ ; asques à anneau apical I+ ou I-; ascospores en moyenne > 7  $\mu\text{m}$  ..... **12**
- 11(10) Ascospores 5-8 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$ ; ostioles peu proéminents ..... **2 E. sparsa**  
Populus (Salicaceae); Europe.
- 11'(10) Ascospores 4.5-7 x 1.5-1.8(2)  $\mu\text{m}$ ; ostioles proéminents ..... **23 E. heveana**  
Hevea (Euphorbiaceae); Côte d'Ivoire.
- 12(10') Asques à anneau apical I-; ascospores 7-10 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$  ..... **10 E. koschelovae**  
Calligonum (Polygonaceae); Turkomanie (URSS).
- 12'(10') Asques à anneau apical I- ou I+; ascospores moins larges ..... **13**
- 13(12') Bois peu modifié entre les périthèces, parfois parenchyme cortical un peu nécrosé, ascospores 6-10 x 1.5-2  $\mu\text{m}$  ..... **4 E. tetragona**  
Fabaceae; Sud de l'Europe.
- 13'(12') Substrat nécrosé entre les périthèces ..... **14**
- 14(13') Périthèces à col relativement long (100-200  $\mu\text{m}$ ); ascospores 6-10 x 1.5-2  $\mu\text{m}$  ..... **8 E. orthosticha**  
Ricinus (Euphorbiaceae); Algérie.
- 14'(13') Périthèces à col plus court; ascospores 5-8 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$  ..... **9 E. consobrina**  
Arundo (Poacea); Algérie.
- 15(9') Asques à anneau apical I+; ostioles diam. 80-120  $\mu\text{m}$ , ascospores 5-9 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$  ..... **7 E. leptoplaca**  
Angiospermes; Europe (peut-être cosmopolite).
- 15'(9') Asques à anneau apical I-; ostioles diam. 100-150  $\mu\text{m}$  ... **16**
- 16(15') Ascospores en moyenne > 7  $\mu\text{m}$  (6-9 x 1.8-2  $\mu\text{m}$ ) ..... **5 E. quercicola**  
Quercus (Fagaceae); Sud de la France.
- 16'(15') Ascospores en moyenne < 7  $\mu\text{m}$  (5-8 x 1.2-1.5(2)  $\mu\text{m}$ ) ..... **17**

- 17(16') Périthèces plus ou moins espacés, bosselant le substrat  
 ..... **11 E. abscondita**  
 Daucus (Apiaceae); Algérie.
- 17'(16') Périthèces en contact à compressés ..... **18**  
 18(17') Substrat fortement nécrosé entre les périthèces;  
 stroma dans l'écorce ou dans le bois et dans ce cas  
 souvent plus ou moins feutré en surface ... **3 E. lejiplaca**  
 Acer (Aceraceae); Europe.
- 18'(17') Substrat plus ou moins nécrosé entre les  
 périthèces; stroma dans le bois, lisse en surface  
 ..... **6 E. lineolata**  
 Phlomis (Lamiaceae); Yougoslavie.
- 19(4') Sur tiges de Monocotylédones; périthèces émergeant isolément  
 et soulevant plus ou moins le substrat ou réunis en groupes de  
 forme variable; entostroma poudreux, parfois plus ou moins  
 nécrosé, développé vers les périthèces ..... **3 Diatrype (n° 53-56)**
- 19'(4') Pas cet ensemble de caractères ..... **20**  
 20(19') Stroma en bandes allongées de 2-20 x 1-2 mm,  
 souvent plus ou moins confluentes; ostioles cruciformes,  
 parfois peu distincts; substrat parfois coloré en brun-  
 jaune vers les périthèces; entostroma parfois développé;  
 asques à anneau apical I+, très petit ..... **21**
- 20'(19') Pas cet ensemble de caractères; ostioles toujours  
 distincts; asques à anneau apical I+ ou I- mais dans ce  
 cas stroma toujours étendu ..... **22**
- 21(20) Périthèces diam. 200-400 µm; ostioles diam. 120-160 µm,  
 ascospores 9-12 x 2.2-2.8 µm ..... **34 D. praeandina**  
 Eupatorium (Asteraceae); Argentine.
- 21'(20) Périthèces diam. 400-600 µm; ostioles diam. 150-200 µm  
 ..... **35 D. prominens**  
 Angiospermes; Californie.
- 22(20') Ostioles entiers, rarement nettement cruciformes;  
 entostroma non développé; ascospores larges de 1.5-2.5 µm  
 ..... **23**
- 22'(20') Ostioles fendus à cruciformes; entostroma parfois  
 développé vers les périthèces, parfois substrat seulement  
 un peu nécrosé; ascospores larges de 2-3 µm ..... **29**
- 23(22) Périthèces espacés, bosselant le périoderme; ascospores 9-14  
 x 2-2.5 µm; asques à anneau apical I- ..... **27 E. podanthi**  
 Podanthus (Asteraceae); Chili.
- 23'(22) Périthèces rapprochés, en contact ou compressés; ascospores  
 6-12 x 1.5-2.5 µm; asques à anneau apical I+ ou I- ..... **24**  
 24(23') Asques à anneau apical I-; pigment jaune en culture  
 dans le mycélium aérien; périthèces morts parfois remplis  
 par du mycélium de cette couleur ..... **17 E. petrakii**  
 Angiospermes Dicotylédones; Europe; voir  
 aussi **18 E. petrakii var. hederac.**

- 24'(23') Asques à anneau apical I+; pas de pigment jaune ..... 25
- 25(24') Ascospores 6-12 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 16 **E. polycocca**  
Angiospermes Dicotylédones; Europe.
- 25'(24') Ascospores 6-12 x 1.5-2  $\mu\text{m}$  ..... 26
- 26(25') Ascospores en moyenne < 8  $\mu\text{m}$  ..... 27
- 26'(25') Ascospores en moyenne > 8  $\mu\text{m}$  ..... 28
- 27(26) Périthèces espacés, bosselant la surface ..... 13 **E. laevata**  
Salix (Salicaceae); Europe.
- 27'(26) Périthèces en contact, soulevant la surface en plaques  
étendues ..... 12 **E. rivulosa**  
Laurus (Lauraceae), Pennsylvanie (USA).
- 28(26') Conidies 15-25 x 1-1.5  $\mu\text{m}$  ..... 15 **E. lata** var. **aceri**  
Acer (Aceraceae), Europe.
- 28'(26') Conidies 20-30 x 1-1.5  $\mu\text{m}$  ..... 14 **E. lata**  
Angiospermes Dycotylédones, cosmopolite.
- 28''(26') Conidies 30-60 x 1-1.2  $\mu\text{m}$  ..... 13 **E. laevata**  
Salix (Salicaceae); Europe.
- 29(22') Entostroma blanc, développé vers les périthèces ..... 30
- 29'(22') Entostroma non développé, substrat plus ou moins nécrosé  
..... 34
- 30(29) Ascospores 10-15 x 2.2-3  $\mu\text{m}$  ..... 1 **El. leprosa**  
Angiospermes, Europe, Amérique du Nord.
- 30'(29) Ascospores 7-13 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 31
- 31(30') Ascospores 7-10 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 32
- 31'(30') Ascospores 9-13 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 33
- 32(31) Ostioles diam. 80-120  $\mu\text{m}$  ..... 25 **El. combreti**  
Combretum (Combretaceae); Maharashtra (Inde).
- 32'(31) Ostioles diam. 150-200  $\mu\text{m}$  ..... 53 **D. megale**  
Angiospermes Dycotylédones; Philippines.
- 33(31') Périthèces diam. 200-400  $\mu\text{m}$ ; ostioles diam. 120-180  $\mu\text{m}$ ;  
périderme adhérent, percé par les ostioles ..... 28 **El. rimulosa**  
Acacia (Mimosaceae); Ethiopie.
- 33'(31') Périthèces diam. 400-600  $\mu\text{m}$ ; ostioles diam. 200-250  $\mu\text{m}$ ;  
périderme fortement déchiré par un entostroma brun-rouge  
extérieurement ..... 14 **D. spongiosa**  
Eucalyptus (Myrtaceae); Pérou.
- 34(29') Ostioles diam. 150-200  $\mu\text{m}$  ..... 35
- 34'(29') Ostioles diam. 200-300  $\mu\text{m}$  ..... 36
- 35(34) Ascospores 7-10 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 35 **El. elevans**  
Rhus (Anacardiaceae); Pennsylvanie (USA).
- 35'(34) Ascospores 9-14 x 2.2-3  $\mu\text{m}$  ..... 19 **E. paraguayana**  
Citrus (Rutaceae); Paraguay.
- 36(34') Ascospores 7-11 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$  ..... 26 **E. tessariae**  
Tessaria (Asteraceae); Bolivie.
- 36'(34') Ascospores 9-13 x 2.2-3  $\mu\text{m}$  ..... 37

- 37(36') Périthèces diam. 400-600  $\mu\text{m}$ ; Ostioles diam. 220-300  $\mu\text{m}$   
 ..... **18 El. lophiostomoides**  
 Brésil.
- 37'(36') Périthèces diam. 200-300  $\mu\text{m}$ ; Ostioles diam. 200-250  $\mu\text{m}$   
 ..... **20 El. jaffueliana**  
 Cestrum (Solanaceae); Chili.

## 2 Cryptosphaeria

- 1 Ascospores septées transversalement ... **2 C. eunomia var. fraxini**  
 Fraxinus (Oleaceae); Europe, Amérique du Nord.
- 1' Ascospores unicellulaires ..... **2**
- 2(1') Ascospores brunes, 10-20 x (3)4-6  $\mu\text{m}$  ..... **3**
- 2'(1') Ascospores jaunes, 7-16 x 2-3  $\mu\text{m}$  ..... **4**
- 3(2) Paroi des ascospores épaissie aux extrémités  
 ..... **5 C. pullmanensis**  
 Populus (Salicaceae); Washington St. (USA).
- 3'(2) Paroi non distinctement épaissie ..... **4 C. subcutanea**  
 Salix (Salicaceae); Europe du Nord, Amérique du Nord.
- 4(2') Ascospores 7-12 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ ; conidies 15-35 x 1-1.5  $\mu\text{m}$   
 ..... **3 C. lignyota**  
 Populus (Salicaceae); Europe, Amérique du Nord.
- 4'(2') Ascospores 11-16 x 2-3  $\mu\text{m}$ ; conidies 30-50 x 1-1.5  $\mu\text{m}$   
 ..... **1 C. eunomia**  
 Fraxinus (Oleaceae); Europe, Amérique du Nord.

## 3 Diatrype

- 1 Stroma en pustules allongées, alignées les unes derrière les autres, plus ou moins confluentes; sur tige de Bambusoïdées  
 ..... **53**
- 1' Stroma en pustules de contour ovoïde, polygonal ou plus irrégulier; souvent sur un autre substrat ..... **2**
- 2(1') Périthèces en groupes de 10-100, sur un rang; ostioles fendus, distincts, peu proéminents, diam. 80-120  $\mu\text{m}$ ; ascospores 5-9 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ , asques à anneau apical I+ ..... **3**
- 2'(1') Pas cet ensemble de caractères; ascospores plus larges; ostioles plus gros (ou si comparables, asques à anneau apical I-) ..... **4**
- 3(2) Pustules circulaires, diam. 1.5-4 mm, à bord droit et à disque plan, isolées à rapprochées, peu confluentes  
 ..... **15 D. disciformis**  
 Principalement sur Fagus (Fagaceae); Europe (mentionné en Amérique du nord).

- 3'[2] Pustules ovoïdes, diam. 2-7 mm, à bords moins marqués et à disque convexe, isolées, rapprochées ou confluentes ..... **16 D. bullata**  
 Principalement sur Salix (Salicaceae);  
 Europe, Amérique du Nord.
- 4(2') Asques à anneau apical I+ ..... 5
- 4'(2') Asques à anneau apical I- ..... **25**
- 5(4) Pustules émergentes, allongées, dim. 5-15 x 2-5 mm; ostioles serrés les uns contre les autres, diam. 250-300 µm; périthèces entassés sur un ou deux rangs ..... **25 D. euterpes**  
 Euterpes (Arecaceae), Pará (Brésil).
- 5'(4) Pas cet ensemble de caractères, pustules plus petites, périthèces en général sur un rang ..... **6**
- 6(5') Ostioles trigones ou cruciformes, distincts de la surface du stroma, diam. 150-200 µm; ectostroma d'aspect tremelloïde, parfois adhérent au disque; ascospores 7-12 x 1.8-2.2 µm ..... **19 D. tremellophora**  
 Magnolia (Magnoliaceae); Est des USA (voir aussi 17: D. asterostoma).
- 6'(5') Pas cet ensemble de caractères ..... **7**
- 7(6') Périthèces en groupes de 1-8 ..... **8**
- 7'(6') Périthèces en groupes de 6-20 ..... **16**
- 8(7) Ostioles diam. 250-300 µm, souvent indistincts; disque épais; entostroma coloré parfois en jaune-vert sous le disque ..... **9**
- 8'(7) Ostioles diam. 150-250 µm; coloration jaune-verte présente ou non; ascospores 8-14 x 2-3 µm ..... **11**
- 9(8) Ascospores larges de 2.5-3 µm ..... **10**
- 9'(8) Ascospores 8-13 x 2-2.5 µm; pustules diam. 0.5-1.5 mm ..... **39 D. microstoma**  
 Angiospermes; Japon.
- 10(9) Ascospores 9-15 x 2.5-3 µm; périthèces à col court; ..... **33 D. dothideoides**  
 Angiospermes; Brésil.
- 10'(9) Ascospores 8.5-11 x 2.2-3 µm; col des périthèces 300-400 µm ..... **38 D. chilensis**  
 Angiospermes; Chili.
- 11(8') Pustules arrondies, peu émergentes, souvent confluentes; périthèces diam. 200-400 µm; ascospores 10-13 x 2.2-3 µm ..... **41 D. petrakii**  
 Viburnum (Caprifoliaceae); Iles Canaries.
- 11'(8') Pustules émergentes; périthèces en général plus grands ..... **12**
- 12(11') Disque épais (env. 100 µm); entostroma parfois coloré en brun-jaune sous le disque; ostioles parfois indistincts ..... **14**

- 12' (11') Pas cet ensemble de caractères ..... 13
- 13(12') Disque peu développé, plan; périderme plus ou moins adhérent à la marge des pustules; asques (p. sp.) 45-75 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, faiblement; ascospores 9.5-14 x 2.5-3  $\mu\text{m}$  ..... 22 **D. oregonensis**  
Angiospermes; Oregon, USA (voir aussi 23 **D. diffidens**).
- 13'(12') Disque convexe, développé; asques (p. sp.) 35-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible; ascospores 8-12 x 2-3  $\mu\text{m}$  ..... 44 **D. leucostroma**  
Smilax (Liliaceae); Algérie.
- 14(12) Ostioles plus ou moins groupés au sommet des pustules; pustules arrondies, peu émergentes; ascospores 9-15 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$  ..... 50 **D. leonotidis**  
Leonotis (Lamiaceae); Afrique du Sud.
- 14'(12) Ostioles séparés; pustules discoïdes-coniques, émergentes ..... 15
- 15(14') Disque se prolongeant latéralement sous les pustules et nécrosant plus ou moins le substrat; ascospores 8.5-13 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 39 **D. microstoma**  
Angiospermes; Japon.
- 15'(14') Substrat non nécrosé, ascospores 8.5-14 x 2.2-3  $\mu\text{m}$  ..... 36 **D. macowaniana**  
Angiospermes; Afrique du Sud.
- 16(7') Entostroma coloré en brun-jaune vers les périthèces; ascospores 6-11 x 2-3  $\mu\text{m}$  ..... 17
- 16'(7') Pas cet ensemble de caractères ..... 18
- 17(16) Coloration située vers la base des périthèces; ostioles souvent indistincts du disque ..... 32 **D. enteroxantha**  
Angiospermes; Afrique du Sud, Brésil.
- 17'(16) Coloration située entre les périthèces; ostioles distincts ..... 40 **D. valdiviensis**  
Persea (Lauraceae); Chili.
- 18(16') Périthèces diam. 200-400  $\mu\text{m}$  ..... 19
- 18'(16') Périthèces diam. 400-600  $\mu\text{m}$  ..... 22
- 19(18) Ascospores 7-11 x 1.5-2.2  $\mu\text{m}$  ..... 26 **D. costesi**  
Cryptocarya (Lauraceae); Chili.
- 19'(18) Ascospores 5-7 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... 27 **D. puiggarii**  
Angiospermes; Brésil.
- 19''(18) Ascospores plus larges ..... 20
- 20(19'') Ostioles parfois mal différenciés; pustules peu émergentes, confluentes; ascospores 9-13 x 2.2-3  $\mu\text{m}$  ..... 41 **D. petrakii**  
Viburnum (Caprifoliaceae); Iles Canaries.
- 20'(19'') Pas cet ensemble de caractères; ascospores 9-13 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 21

- 21(20') Ostioles souvent mal différenciés, peu proéminents, ou fendus et diam. 150-200  $\mu\text{m}$  .....28 *D. laurina*  
Laurus (Lauraceae); Portugal.
- 21'(20') Ostioles coniques, fendus, diam. 120-140  $\mu\text{m}$   
.....43 *D. caulina*  
Asparagus (Liliaceae); Afrique du Sud.
- 22(18') Disque épais; entostroma souvent coloré en brun-jaune sous le disque; ascospores 8.5-14 x 2.2-3  $\mu\text{m}$   
.....36 *D. macowaniana*  
Angiospermes; Afrique du Sud.
- 22'(18') Pas cet ensemble de caractères ..... 23
- 23(22') Disque aplati-convexe, lisse; ascospores 12-16 x 2.5-3  $\mu\text{m}$   
.....42 *D. glomeraria*  
Rhipogonum (Liliaceae); Nouvelle Zélande  
(voir aussi 1: *El. leprosa*).
- 23'(22') Disque autrement; ascospores 8-13 x 1.8-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 24
- 24(23') Pustules rapprochées, peu confluentes; disque poudreux-feutré, brun clair à brun-roux, plan; entostroma blanc, bien développé; zone nécrosée formant une ligne noire épaisse entre les pustules .....52 *D. aemula*  
Java (voir aussi 53 *D. megale*, 54 *D. albizziae*).
- 24'(23') Pustules isolées à confluentes; disque feutré, brun-roux, bosselé par les périthèces; entostroma plus ou moins nécrosé et désagrégé, parfois blanc; ligne noire visible au bord de l'aire fructifère, parfois absente entre les pustules .....55 *D. azedarachtae*  
Melia (Meliaceae); Caroline du Nord (USA).
- 25(4') Pustules peu proéminentes; disque épais, plus ou moins pulvérulent; entostroma coloré en vert sous le disque; ostioles très gros (diam. 250-300  $\mu\text{m}$ ), fendus; périthèces diam. 500-900  $\mu\text{m}$ ; ascospores 11-19 x 2-3  $\mu\text{m}$ , plus ou moins courbées  
.....30 *D. weinmaniae*  
Weinmania (Cunoniaceae); Brésil (voir aussi 29 *D. implicata*).
- 25'(4') Pas cet ensemble de caractères ..... 26
- 26(25') Ostioles parfois groupés, diam. 200-250  $\mu\text{m}$ , plus ou moins proéminents; asques (p. sp.) 45-75 x 6-10  $\mu\text{m}$ ; entostroma parfois coloré en brun-jaune vers les périthèces; ascospores 9-16 x 2.8-4  $\mu\text{m}$  ...24 *D. standleyi*  
Angiospermes; Nouveau-Mexique (voir aussi 34: *D. praeandina*).
- 26'(25') Pas cet ensemble de caractères; asques (p. sp.) en général plus courts; ascospores moins larges ..... 27
- 27(26') Pustules discoïdes-coniques, proéminentes; disque épais, parfois plus ou moins poudreux; ostioles indistincts ou discoïdes et déprimés au centre, entiers, diam. 100-120  $\mu\text{m}$ ; entostroma parfois coloré en jaune-vert sous le disque; ascospores 7-13 x 2-3  $\mu\text{m}$  .....37 *D. chlorosarca*  
Angiospermes; Inde, Sri Lanka.

- 27' [26'] Pas cet ensemble de caractères ..... 28  
 28(27') Pustules coniques à discoïdes, diam. 0.5-3 mm; disque épais; entostroma parfois plus ou moins coloré en brun-jaune sous le disque; ostioles indistincts ou arrondis-coniques, fendus, émergeant parfois collectivement; ascospores 7-14 x 2-3  $\mu\text{m}$  ..... 35 **D. prominens**  
 Angiospermes; Californie (USA).  
 28' [27'] Pas cet ensemble de caractères ..... 29  
 29(28') Pustules coniques ou arrondies, diam. 0.5-1 mm; disque peu développé; périthèces en groupes de < 10; ostioles parfois groupés; ascospores 9-15 x 2.2-3  $\mu\text{m}$  ..... 30  
 29' [28'] Pustules plus ou moins discoïdes; disque plat; ostioles séparés; périthèces en groupes de > 10 ..... 32  
 30(29) Pustules émergentes, périderme adhérent à la marge ..... 22 **D. oregonensis**  
 Angiospermes; Oregon (USA).  
 30' [29] Pas cet ensemble de caractères; pustules peu émergentes ..... 31  
 31(30') Ligne noire entre les pustules; périthèces diam. 150-300  $\mu\text{m}$  ..... 51 **D. conferta**  
 Camellia (Theaceae); Sri Lanka.  
 31' [30'] Pas de ligne noire entre les pustules; périthèces diam. 400-600  $\mu\text{m}$  ..... 50 **D. leonotidis**  
 Leonotis (Lamiaceae); Afrique du Sud.  
 32(29') Ascospores 7-12 x 1.5-2.2  $\mu\text{m}$  ..... 33  
 32' [29'] Ascospores plus grandes ..... 34  
 33(32) Disque plan, plus ou moins fissuré entre les ostioles; ectostroma tremelloïde parfois persistant ... 19 **D. tremellophora**  
 Magnolia (Magnoliaceae); Est des USA.  
 33' [32] Pas cet ensemble de caractères; disque convexe, lisse ..... 17 **D. asterostoma**  
 Angiospermes; Caroline, New Jersey (Est des USA).  
 34(32') Pustules émergentes, pulvinées-discoïdes, contour circulaire-polygonal, diam. 0.5-3(5) mm; entostroma blanc; ligne noire bien visible entre les pustules ... 35  
 34' [32'] Pustules aplaties, peu émergentes, de contour polygonal devenant irrégulier par confluence, dim. 1.5-5 mm; entostroma blanc puis nécrosé entre les périthèces; limites nécrosées diffuses entre les pustules; asques (p. sp.) 40-70 x 8-10  $\mu\text{m}$ ; ascospores 9-15 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 21 **D. polycocca**  
 Acer opalus (Aceraceae); Europe.  
 35(34) Disque d'abord poudreux, jaune-vert, puis brun par la suite; asques (p. sp.) 30-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ ; ascospores 8-14 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 18 **D. virescens**  
 Fagus grandiolia (Fagaceae); Amérique du Nord.

- 35' [34] Disque d'abord poudreux, gris-blanc, puis brun-noir; asques (p. sp.) 40-80 x 5-8  $\mu\text{m}$ ; ascospores 8-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ , jaune foncé à brunes ..... **20 D. albopruinosa**  
Angiospermes; Amérique du Nord.
- 36 Stroma plane, étendu, dans le bois ou l'écorce d'Angiospermes Dicotylédones ..... **37**
- 36' Stroma en pustules allongées-ovoïdes; entostroma développé souvent brun-jaune; dans des tiges de Bambousoïdées ..... **53**
- 37 [36] Ascospores larges de 1-1.5  $\mu\text{m}$  ..... **38**
- 37' [36] Ascospores larges de 1.5-2.5  $\mu\text{m}$  ..... **41**
- 37'' [36] Ascospores 12-18 x 2.8-3.5  $\mu\text{m}$  ..... **31 D. patagonica**  
Angiospermes; Patagonie (Argentine).
- 38 [37] Ascospores fortement courbées, diamètre 2-7  $\mu\text{m}$  ..... **9 D. falcata**  
Angiospermes, Japon.
- 38' [37] Ascospores allantoides ..... **39**
- 39 [38'] Ascospores 5-7 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ ; ostioles émergents; colonnes stromatiques entre le bois et l'entostroma absentes ..... **5 D. stigmaoides**  
Quercus (Fagaceae); Oregon (USA).
- 39' [38'] Pas cet ensemble de caractères ..... **40**
- 40 [39'] Ascospores 4-7 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ ; conidies 13-20 x 1-1.2  $\mu\text{m}$  ..... **4 D. spilomea**  
Acer campestre (Aceraceae); Europe.
- 40' [39'] Ascospores 5-8 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$ ; conidies 11-20 x 1-1.2  $\mu\text{m}$  ..... **3 D. undulata**  
Betulaceae; Europe, Amérique du Nord.
- 41 [37'] Ostioles discoïdes, plus ou moins entiers; périthèces espacés-rapprochés, non en contact; ascospores 7-9 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$  ..... **10 D. philippinensis**  
Angiospermes; Philippines.
- 41' [37'] Ostioles fendus; périthèces en contact à compressés .... **42**
- 42 [41'] Zone nécrosée ventrale présente ..... **43**
- 42' [41'] Zone nécrosée ventrale absente ..... **47**
- 43 [42] Ascospores 7-13 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... **44**
- 43' [42] Ascospores plus petites ..... **45**
- 44 [43] Ostioles proéminents ..... **6 D. subaffixa**  
Pyrus (Rosaceae); New Jersey (USA).
- 44' [43] Ostioles peu proéminents; conidies 6-9 x 1-1.2  $\mu\text{m}$  ..... **1 D. stigma**  
Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.
- 45 [43'] Ostioles souvent de la même couleur que la surface du stroma; surface brun-noir, crevassée transversalement, plane; conidies allantoides 4-8 x 1-1.2  $\mu\text{m}$  ..... **1 D. stigma**  
Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.

- 45'(43') Ostioles plus foncés que la surface du stroma; surface brun-roux à brun-noir, irrégulièrement crevassée, parfois plus ou moins bosselée ..... 46
- 46(45') Conidies 15-25 x 1-1.2; périthèces serrés les uns contre les autres, sans ordre apparent ..... 2 **D. decorticata**  
Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.
- 46'(45') Périthèces alignés les uns derrière les autres ..... 7 **D. concolor**  
Vaccinium (Ericaceae); New Jersey (USA).
- 47(42') Entostroma vert-jaune à brun-vert, fortement développé; stroma souvent d'aspect eutypoïde ..... 11 **D. flavovirens**  
Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.
- 47'(42') Pas cet ensemble de caractères ..... 48
- 48(47') Stroma non émergent, se confondant extérieurement avec le substrat, en bandes alignées-confluentes; entostroma blanc, parfois coloré en brun-jaune sous le disque épais (env. 100 µm); asques à anneau apical I+, petit; ascospores 9-12 x 2.2-2.8 µm ..... 34 **D. praeandina**  
Eupatorium (Asteraceae); Argentine.
- 48'(47') Stroma plus ou moins émergent, bien distinct d'avec le substrat; ostioles différenciés de la surface du stroma; entostroma blanc bien développé; asques à anneau apical I+, bien visible ..... 49
- 49(48') Ascospores brunes 8-14 x 3-4 µm, brun-noir en masse ..... 13 **D. whitmanensis**  
Washington St. (USA).
- 49'(48') Ascospores jaunes ..... 50
- 50(49') Ascospores 6-10 x 1.5-2 µm ..... 8 **D. bicolor**  
Vermont (USA).
- 50'(49') Ascospores 8-13 x 2-3 µm ..... 51
- 51(50') Entostroma formant un disque brun-roux vers les ostioles; ostioles diam. 200-250 µm ..... 14 **D. spongiosa**  
Eucalyptus (Myrtaceae); Pérou.
- 51'(50') Entostroma limité supérieurement par le substrat plus ou moins nécrosé; ostioles diam. 120-200 µm ..... 52
- 52(51') Ostioles diam. 120-140 µm ..... 28 **El. rimulosa**  
Acacia (Mimosaceae); Ethiopie.
- 52'(51') Ostioles diam. 180-220 µm ..... 12 **D. leucocreas**  
Algérie.
- 53 {1, 36'} Ostioles cruciformes diam. env. 200 µm, proéminents d'env. 100-200 µm, émergeant séparément ou collectivement; asques à anneau apical I+; ascospores 8-12 x 2-2.5 µm ..... 45 **D. bermudensis**  
Bambusa (Poaceae); Bermudes.
- 53' {1, 36'} Ostioles entiers ou peu nettement fendus, diam. 80-100 µm, émergeant séparément; asques à anneau apical I+ ou I- ..... 54

- 54(53') Périthèces en groupes linéaires; asques à anneau apical I+ ..... 55
- 54'(53') Périthèces en groupes linéaires et asques à anneau apical I- ou périthèces crevant la surface plus ou moins isolément et asques à anneau apical I+, petit ..... 56
- 55(54) Ascospores 5-7 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$  ..... 48 **D. phaselinoides**  
Arundinaria (Poaceae); Brésil.
- 55'(54) Ascospores 6-9 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$  ..... 47 **D. arundinariae**  
Arundinaria (Poaceae); Louisiane (USA).
- 56(54') Périthèces en bandes allongées, déchirant la surface, entostroma d'abord jaune-vert entre les périthèces puis plus ou moins nécrosé; asques à anneau apical I-; ascospores 6-11 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$   
..... 49 **D. phaselina**  
Bambusoïdées (Poaceae); Guyane, Brésil, Malaisie, Philippines.
- 56'(54') Périthèces espacés-rapprochés, soulevant la surface; asques à anneau apical I+, petit; ascospores 8-13 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 46 **D. urticaria**  
Monocotylédones; Guyane.

#### 4 Eutypella

- 1 Périthèces à col court (inférieur au diamètre du périthèce), en petits groupes de 2-10 ou rarement isolés ..... 2
- 1' Périthèces à col long, (supérieur au diamètre du périthèce) en groupes de 20-100 ou plus (ou en groupes moins nombreux mais à col plus long que le diamètre des périthèces) ..... 80
- 2 (1) Asques à anneau apical I+, en général bien visible (voir cependant 51: *El. atropae*), (p. sp.) 10-25 x 3-5  $\mu\text{m}$ ; ascospores 4-8 x 1-1.8  $\mu\text{m}$  ..... 3
- 2' (1) Asques à anneau apical I-; ou I+, et dans ce cas, asques avec une partie sporifère > 25  $\mu\text{m}$  et des ascospores plus larges que 1.8  $\mu\text{m}$  ..... 15
- 3(2) Périthèces en groupes de 4, parfois 3 ou 5, ne soulevant pas le périoderme; stroma limité ventralement par une ligne noire; ostioles globuleux, peu distincts les uns des autres, diam. 120-180  $\mu\text{m}$ ; asques (p. sp.) 15-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ ; ascospores 5-7 x 0.8-1.2  $\mu\text{m}$  ..... 49 **El. hunanensis**  
Hunan (Chine).
- 3'(2) Pas cet ensemble de caractères; ascospores plus larges, ostioles en général fendus à cruciformes ..... 4
- 4(3') Asques (p. sp.) 10-15 x 3-5  $\mu\text{m}$ ; ascospores 4-5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... 5
- 4'(3') Asques (p. sp.) 15-25(30) x 3-5  $\mu\text{m}$ ; ascospores 5-8 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$  ..... 6

- 5(4) Ascospores allantoides-cylindriques, peu à moyennement courbées .....73 **El. scoparia**  
Angiospermes; cosmopolite.
- 5'(4) Ascospores cylindriques, fortement courbées  
.....74 **El. curvispora**  
Bolivie.
- 6(4') Périthèces diam. 200-400  $\mu\text{m}$ ; asques à anneau apical I+, petit; ascospores 5-7.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... 7
- 6'(4') Périthèces diam. 400-600  $\mu\text{m}$  ..... 10
- 7(6, 81') Ascospores 4.5-8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... 8
- 7'(6, 81') Ascospores 4.5-8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$  ..... 9
- 8(7) Zone entostromatique différenciée, entostroma non développé; ostioles fendus, le plus souvent 5-6 fois  
.....54 **El. capensis**  
Lycium (Solanaceae); Afrique du Sud.
- 8'(7) Entostroma plus ou moins développé entre les périthèces et formant un disque entre les ostioles; ostioles fendus le plus souvent 4 fois ...68 **El. andicola**  
Lycium (Solanaceae); Argentine.
- 9(7') Ascospores 4.5-6 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ ; ligne noire dorsale développée entre les groupes de périthèces; groupes peu émergents, plus ou moins confluent; ostioles parfois isolés  
.....52 **El. kochiana**  
Kochia (Chenopodiaceae); Géorgie (URSS).
- 9'(7') Ascospores 5-8 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ ; périthèces en groupes bien définis; ostioles groupés .....53 **El. kochiana var. salsolae**  
Salsola (Chenopodiaceae); Espagne.
- 10(6') Ascospores 6-8 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ ; asques (p. sp.) 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ ; anneau apical I+, petit; périthèces en groupes de 3-6 .....51 **El. atropae**  
Atropa (Solanaceae); Algérie.
- 10'(6') Pas cet ensemble de caractères, ascospores larges de 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... 11
- 11(10') Ostioles diam. 100-180  $\mu\text{m}$  ..... 12
- 11'(10') Ostioles diam. 180-240  $\mu\text{m}$  ..... 13
- 12(11) Pustules discoïdes, les ostioles émergent collectivement au centre; ligne noire dorsale fine limitant latéralement les pustules et disparaissant ensuite; ascospores 5-7 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$   
.....55 **El. androssowii**  
Elaeagnus (Elaeagnaceae); Turkestan (URSS).
- 12'(11) Pustules coniques-arrondies; ligne noire dorsale développée, nécrosant le substrat entre les pustules; ascospores 5-7.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  .....56 **El. sarcobati**  
Sarcobatus (Chenopodiaceae); Colorado (USA).
- 12''(11) Pustules coniques-arrondies; zone entostromatique différenciée ou entostroma développé; parenchyme cortical nécrosé sous le périderme mais peu modifié en profondeur entre les pustules; ascospores 5-8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$   
.....58 **El. tetraploa**  
Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.

- 13(11') Entostroma blanc, développé faiblement vers les cols des périthèces; disque très petit (env. 0.5 mm), percé ensuite par les ostioles; périthèces en petits groupes de 2-3, ou isolés; ascospores 5-8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... **50 El. alsophila**  
Chenopodiaceae; Bassin Méditerranéen (voir aussi 51: El. atropae).
- 13'(11') Pas cet ensemble de caractères; périthèces en groupes plus nombreux ..... **14**
- 14(13') Entostroma plus ou moins développé entre les périthèces et vers les cols, formant un disque plus ou moins visible entre les ostioles; périthèces en groupes de 10-15; ascospores 5-8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  .... **68 El. andicola**  
Lycium (Solanaceae); Argentine.
- 14'(13') Entostroma non développé; pustules limitées par une ligne noire bien marquée ou substrat nécrosé entre les groupes de périthèces; ascospores 5-7.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... **56 El. sarcobati**  
Sarcobatus (Chenopodiaceae); Colorado (USA).
- 15(2') Partie sporifère des asques > 50  $\mu\text{m}$ ; ascospores 13-30 x 3-7  $\mu\text{m}$ , jaunes ou parfois brunes ..... **16**
- 15'(2') Partie sporifère plus petite; ascospores 4-16 x (1.2)1.5-3  $\mu\text{m}$ , jaunes ..... **21**
- 16(15) Périthèces groupés par 2-5, de façon bien définie, entourés par un entostroma fortement développé; groupes enfouis dans le parenchyme cortical et entourés par une ligne noire bien marquée; ostioles émergant collectivement au centre d'un petit disque, entiers et peu distincts; ascospores 11-18 x 3-4  $\mu\text{m}$  ..... **29 D. implicata**  
Colombie.
- 16'(15) Pas cet ensemble de caractères ..... **17**
- 17(16') Périthèces groupés par 2-5, parfois plus nombreux dans un stroma étendu; entostroma blanc, développé autour des périthèces, formant un disque qui se prolonge plus ou moins latéralement dans le substrat; ostioles indistincts ou parfois cruciformes, émoussés, diam. env. 200  $\mu\text{m}$ ; périthèces diam. 400-600  $\mu\text{m}$ ; ascospores 12-18 x 3-3.5  $\mu\text{m}$  ..... **31 D. patagonica**  
Angiospermes; Patagonie (Argentine).
- 17'(16') Pas cet ensemble de caractères; ligne noire présente dans le substrat ..... **18**
- 18(17') Périthèces en groupes de 2-4, sphériques ou aplatis, dim. 500-600 x 600-1000  $\mu\text{m}$ ; entostroma différencié, limité par une ligne noire dorsale; ostioles souvent peu distincts, groupés ou rarement isolés si les groupes sont confluent; ascospores 17-29 x 5-7  $\mu\text{m}$ , jaunes ou brunes ..... **46 El. dissepta**  
Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.

- 18'(17') Pas cet ensemble de caractères ..... 19
- 19(18') Périthèces en groupes de 2-6, souvent 4; groupes en contact mais bien définis; entostroma développé plus ou moins vers les cols des périthèces; zone entostromatique différenciée, limitée par une ligne noire ventrale; ostioles groupés, souvent mal différenciés; ascospores 12-19 x 3-4  $\mu\text{m}$  ..... **47 El. quaternata**  
Fagus (Fagaceae); Europe.
- 19'(18') Pas cet ensemble de caractères ..... 20
- 20(19') Entostroma développé vers les cols des périthèces; pustules bien définies, peu émergentes, délimitées du substrat par une ligne noire qui les relie les unes aux autres, ascospores (7)13-20 x 3-4(5)  $\mu\text{m}$  ..... **48 El. canadisca**  
Salix (Salicaceae); Nord des USA, Canada.
- 20'(19') Pustules coniques, émergentes, parfois confluentes en lignes; entostroma développé entre les périthèces; ascospores 18-25 x 4-4.5  $\mu\text{m}$  ..... **45 El. staphyleae**  
Staphylea (Staphyleaceae); New York St. (USA).
- 21(15') Asques à anneau apical I-; ascospores 5-8 x 1.2-2  $\mu\text{m}$  ... 22
- 21'(15') Asques à anneau apical I+ ..... 25
- 22(21) Asques (p. sp.) 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ ; ascospores 6-8 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$  ..... **51 El. atropae**  
Atropa (Solanaceae); Algérie.
- 22'(21) Asques (p. sp.) 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ ; ascospores 5-7.5 x 1.2-2  $\mu\text{m}$  ..... 23
- 23(22') Entostroma développé vers les périthèces; asques (p. sp.) 8-12 x 5-7  $\mu\text{m}$ ; ascospores 5-7.5 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$  ..... **70 El. arecae**  
Areca (Arecaceae); Philippines.
- 23'(22') Entostroma non développé; asques (p. sp.) 10-15 x 4-7  $\mu\text{m}$  ..... 24
- 24(23') Périthèces hauts de 400-600  $\mu\text{m}$  et parfois jusqu'à 1 mm en largeur; asques 10-16 x 4-5  $\mu\text{m}$ ; ascospores 5-7.5 x 1.2-2  $\mu\text{m}$  ..... **69 El. gliricidiae**  
Fabaceae; Philippines, Inde.
- 24'(23') Périthèces diam. 400-600  $\mu\text{m}$ ; asques (p. sp.) 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ ; ascospores 4.5-7 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... **72 El. bonariensis**  
Angiospermes; Argentine, Brésil.
- 25(21') Asques (p. sp.) longs de 20-30  $\mu\text{m}$ ; ascospores 4-8 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$  ..... 26
- 25'(21') Asques (p. sp.) > 25  $\mu\text{m}$ ; ascospores > 7  $\mu\text{m}$  ..... 28
- 26(25) Ascospores 4-6 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ , jaune foncé à brunes; asques (p. sp.) 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ ; entostroma développé ..... **71 El. corynostomoides**  
Rio Grande do Sul (Brésil).

- 26'(25) Pas cet ensemble de caractères; en général ascospores plus courtes, entostroma non développé .... 27
- 27(26') Ascospores 6-8 x 2-2.2  $\mu\text{m}$  ..... 76 **El. comosa**  
Celtis (Ulmaceae); Argentine.
- 27'(26') Ascospores 4-7 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$  ..... 75 **El. portoricensis**  
Angiospermes; tropiques.
- 28(25') Périthèces diam. 200-400  $\mu\text{m}$  ..... 29
- 28'(25') Périthèces diam. 400-600  $\mu\text{m}$  ..... 55
- 29(28) Ostioles diam. 60-120  $\mu\text{m}$  ..... 30
- 29'(28) Ostioles diam. 120-250  $\mu\text{m}$  ..... 37
- 30(29) Zone entostromatique différenciée, entostroma non développé ..... 31
- 30'(29) Entostroma blanc développé vers les périthèces, au centre des pustules, visible en coupe ou par adhérence sur la paroi ..... 32
- 31(30) Ostioles fendus finement, diam. 60-80  $\mu\text{m}$ ; périthèces diam. 200-300  $\mu\text{m}$ ; ascospores 7-10 x 1.8-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 26 **El. ruficarnis**  
Fabaceae; Cuba.
- 31'(30) Ostioles diam. 80-120  $\mu\text{m}$ ; périthèces diam. 300-400  $\mu\text{m}$ ; ascospores 8-11 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 24 **El. gymnosporiae**  
Gymnosporia (Celastraceae); Maharashtra (Inde) [voir également 39: *El. sabalina*].
- 32(30') Pustules parfois confluentes et peu définies, parfois plus ou moins isolées ou en contact, de 1-6 périthèces, émergentes, diam. 0.5-1.5 mm ..... 34
- 32'(30') Pustules réunissant un plus grand nombre de périthèces, enfouies dans le substrat et peu émergentes ..... 33
- 33(32') Entostroma développé vers les cols, formant un disque brun-rouge percé par les ostioles; ligne noire bien marquée, reliant les pustules et les délimitant latéralement; ascospores 10-13 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$  ..... 33 **El. velata**  
Géorgie (URSS).
- 33'(32') Entostroma adhérent aux parois des périthèces qui émergent en groupes peu définis par des fentes du substrat; ligne noire dorsale; ascospores 7-10 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 25 **El. combreti**  
Combretum (Combretaceae); Maharashtra (Inde).
- 34(32) Entostroma blanc bien développé; disque visible entre les ostioles ..... 35
- 34'(32) Entostroma blanc-brun, peu développé; ascospores 7-10 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 39 **El. sabalina**  
Sabal (Arecaceae); Est des USA.
- 35(34) Ligne noire dorsale peu nette; périthèces à col d'environ 200  $\mu\text{m}$ ; ascospores 9-12 x 2.5-2.8 ..... 23 **El. diffidens**
- 35'(34) Ligne noire bien développée; périthèces à col courts .... 36
- 36(35') Asques à anneau apical I+, petit; ascospores 8-13 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$  ..... 27 **El. exanthemoides**  
Anagyris (Fabaceae); Algérie.

- 36' (35') Asques à anneau apical I+, bien visible; ascospores 8-10 x 2-2.5 µm ..... **29 El. platani**  
Platanus (Platanaceae); Est des USA.
- 37(29') Asques à anneau apical I-, ou I+ faiblement ..... **38**
- 37'(29') Asques à anneau apical I+, bien visible (à l'immersion) ..... **40**
- 38(37) Ostioles diam. 120-150 µm; ascospores 11-16 x 2.5-3 µm ..... **44 El. erythrinicola**  
Erythrina (Fabaceae); Argentine.
- 38'(37) Ostioles diam. 150-220 µm ..... **39**
- 39(38') Ostioles diam. 150-200 µm; entostroma développé vers les parois des périthèces; pustules diam. 0.5-1 mm; ascospores 10-14 x 2.2-3 µm ..... **7 El. cheirolophi**  
Centaurea (Asteraceae); Mauritanie.
- 39'(38') Ostioles diam. 180-220 µm; entostroma non développé; ascospores 10-14 x 2.2-2.8 µm; pustules dim. 1 à 3-4 x 1 mm ..... **23 El. chilensis**  
Eugenia (Myrtaceae); Chili.
- 40(37') Ostioles diam. 120-160 µm ..... **41**
- 40'(37') Ostioles diam. 160-200 µm ..... **45**
- 40''(37') Ostioles diam. 200-240 µm ..... **52**
- 41(40) Ascospores 7-12 x 2-2.5 µm; asques à anneau apical I+, bien visible ..... **42**
- 41'(40) Ascospores 8-14 x 2.5-3.5 µm; asques à anneau apical I+, petit ..... **9 El. minuta**  
Laurus (Lauraceae); Portugal.
- 41''(40) Ascospores 11-16 x 2.5-3 µm; asques à anneau apical I+, petit ..... **44 El. erythrinicola**  
Erythrina (Fabaceae); Argentine.
- 42(41) Périthèces diam. 200-300 µm; entostroma brun-jaune, peu développé ..... **31 El. zizyphi**  
Zizyphus (Rhamnaceae); Bihar (Inde).
- 42'(41) Périthèces diam. 300-400 µm; entostroma blanc, bien visible en coupe ..... **43**
- 43(42') Périthèces en groupes de 6-10; pustules diam. 1-2 mm ..... **30 El. wisteriae**  
Wisteria (Fabaceae); Mino (Japon).
- 43'(42') Périthèces en groupes de 2-5; pustules diam. 0.5-1.5 mm ..... **44**
- 44(43') Parenchyme cortical nécrosé entre les pustules et vers les périthèces ..... **41 El. leucaenae**  
Angiospermes; Philippines.
- 44'(43') Parenchyme cortical non nécrosé ..... **38 El. goniostoma**  
Lauraceae, Magnoliaceae; Est des USA (voir aussi 28: El. rimulosa).

http://doc.rero.ch

- 45(40') Entostroma blanc ou blanc-jaune, développé vers les périthèces, ligne noire ou nécrose du substrat en général présente ..... 46
- 45'(40') Entostroma peu ou pas développé, ligne noire dorsale peu marquée ..... 57
- 46(45) Ascospores 10-14 x 2.2-3  $\mu\text{m}$  ..... 9 **El. cheirolphi**  
Centaurea (Asteraceae); Mauritanie.
- 46'(45) Ascospores 7-12 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 47
- 47(46') Ostioles diam. 150-180  $\mu\text{m}$  ..... 48
- 47'(46') Ostioles diam. 180-200(220)  $\mu\text{m}$  ..... 50
- 48(47) Stroma lignicole, pustules allongées, alignées-confluentes ..... 35 **El. elevans**  
Rhus (Anacardiaceae); Pennsylvanie (USA).
- 48'(47) Pas cet ensemble de caractères ..... 49
- 49(48') Disque plus ou moins visible entre les ostioles; parenchyme cortical peu modifié entre les pustules ..... 8 **El. russodes**  
Sri Lanka.
- 49'(48') Disque absent; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé entre les pustules ..... 40 **El. citricola**  
Citrus (Rutaceae); Argentine, Brésil.
- 50(47') Substrat peu modifié entre les périthèces, non nécrosé entre les pustules; ligne noire dorsale souvent absente entre les pustules; ascospores 7-11 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 34 **El. juglandicola**  
Angiospermes; Est des USA.
- 50'(47') Substrat plus ou moins nécrosé entre les pustules; ligne noire dorsale présente ..... 51
- 51(50') Pustules circulaires-polygonales, diam. env. 1 mm, non confluentes; ascospores 7-12 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 43 **El. australis**  
Nouvelle Calédonie.
- 51'(50') Pustules circulaires-ovoïdes, diam. 1-1.5 mm, parfois plus ou moins confluentes; ascospores 6-11 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... 42 **El. aulacostroma**  
Angiospermes; Brésil, Surinam (voir aussi 15: *El. aequilinearis*).
- 52(40'') Entostroma non développé; substrat plus ou moins nécrosé entre les périthèces ..... 53
- 52'(40'') Entostroma blanc poudreux, adhérent aux parois des périthèces ou visible en coupes au centre des pustules ..... 54
- 53(52) Pustules de 3-20 périthèces, diam. 0.5-1.5 mm, espacées à confluentes; ascospores 7-12 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$  ..... 32 **El. anthracina**  
Scutia (Rhamnaceae); Argentine.
- 53'(52) Périthèces souvent isolés ou en groupes de 2-3; pustules diam. 0.5-1 mm, régulièrement espacées; ascospores 8-14 x 2.5-3  $\mu\text{m}$  ..... 20 **El. jaffueliana**  
Cestrum (Solanaceae); Chili.

- 54(52') Asques (p. sp.) 45-55 x 5-6  $\mu\text{m}$ ; ascospores 8-11 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ ; col des périthèces d'env. 200  $\mu\text{m}$   
 ..... **16 El. aggregata**  
 Venezuela.
- 54'(52') Asques (p. sp.) 30-40 x 5-7  $\mu\text{m}$ ; ascospores 8-12 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , périthèces à col court ..... **43 El. australis**  
 Nouvelle Calédonie.
- 55(28') Ostioles diam. 100-150  $\mu\text{m}$ , Disque plus ou moins visible entre les ostioles; asques à anneau apical I- ou I+, très petit; ascospores 9-15 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ ; asques (p. sp.) 50-75 x 6-8  $\mu\text{m}$   
 ..... **2 El. caricae**  
 Ficus (Moraceae); Sud de l'Europe.
- 55' (28') Ostioles diam. 150-250  $\mu\text{m}$  ..... **56**  
 56(55') Ostioles diam. 150-180  $\mu\text{m}$  ..... **58**  
 56'(55') Ostioles diam. 180-250  $\mu\text{m}$  ..... **67**
- 57(45') Ascospores 7-13 x 2-2.5(3)  $\mu\text{m}$  ..... **36 El. quadrifida**  
 Vaccinium (Ericaceae); New Jersey (USA) (voir aussi 35; El. elevans).
- 57'(45') Ascospores 7-10 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... **37 El. stenocalycis**  
 Stenocalyx (Malpigiaceae); Pará (Brésil).
- 58(56) Entostroma non développé, zone entostromatique différenciée; périthèces en groupes de 2-5, enfouis dans le substrat; col long d'env. 200-300  $\mu\text{m}$ ; ascospores 8-12 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ ; asques à anneau apical I+, petit  
 ..... **56 D. patella**  
 Prunus (Rosaceae); Ontario (Canada).
- 58'(56) Pas cet ensemble de caractères ..... **59**
- 59(58') Ostioles profondément fendus à cruciformes ..... **60**
- 59'(58') Ostioles peu nettement fendus; entostroma plus ou moins développé sous le périderme; ligne noire ventrale bien marquée; ascospores 9-13 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$ ; anneau apical I+, bien visible  
 ..... **47 El. quaternata**  
 Fagus (Fagaceae); USA.
- 60(59) Ascospores 10-15 x 2.2-3  $\mu\text{m}$ ; pustules variables, de 3-20 périthèces; parfois d'aspect diatrypoïde ou en bandes étendues; entostroma souvent bien développé  
 ..... **1 El. leprosa**  
 Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.
- 60'(59) Ascospores 7-11 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... **61**
- 61(60') Pustules fortement confluentes en plaques de quelques cm; entostroma développé blanc vers les périthèces; substrat fortement nécrosé entre les pustules; pustules parfois allongées (dans le bois), d'aspect eutypoïde ..... **53 D. megale**  
 Angiospermes; Philippines.
- 61'(60') Pas cet ensemble de caractères ..... **62**
- 62(61') Pustules de diam. 0.5-1.5 mm; entostroma adhérent aux parois; pas de disque ..... **63**

- 62'(61') Pustules de diam. 1-2 mm; entostroma et disque bien développés ..... **65**
- 63(62) Ligne noire absente; pustules peu émergentes, diam. 0.5-1 mm; ostioles très proéminents; ascospores 7-11 x 2-2.5 µm ..... **22 El. ambiens**  
Dehra Dun (Inde).
- 63'(62) Pas cet ensemble de caractères; substrat plus ou moins fortement nécrosé entre les pustules ..... **64**
- 64(63') Ligne noire dorsale nette entre les pustules ..... **40 El. citricola**  
Citrus (Rutaceae); Brésil, Argentine.
- 64'(63') Ligne noire dorsale diffuse ... **15 El. aequilinearis**  
Angiospermes; Est des USA (voir aussi 34: El. juglandicola et **28 E. elongato-compressa**).
- 65(62') Périthèces par groupes de 2-7; pustules coniques; disque peu visible ..... **13 El. cordiae**  
Cordia (Boraginaceae); Pará (Brésil).
- 65'(62') Périthèces par groupes de 5-10; pustules arrondies; disque développé ..... **66**
- 66(65') Périthèces à col court; entostroma développé vers le ventre des périthèces; ascospores 7-9 x 2.2-2.5 µm ..... **54 D. albizziae**  
Albizzia (Mimosaceae); Philippines.
- 66'(65') Périthèces à col d'env. 200-300 µm; entostroma développé vers le ventre et le col des périthèces; ascospores 7.5-11 x 2.2-2.5 µm ..... **17 El. conseptata**  
Gleditsia (Cesalpiniaceae); Pennsylvanie (USA).
- 67(56') Entostroma non développé ..... **68**
- 67'(56') Entostroma plus ou moins développé, adhérent aux parois des périthèces ..... **69**
- 68(67) Asques à anneau apical I-; pustules diam. 0.5-1 mm, bien définies; ascospores 8-13 x 2.5-3 µm ..... **21 El. aspera**  
Tasmanie.
- 68'(67) Asques à anneau apical I+; pustules diam. 1-1.5 mm ou plus étendues par confluences; ascospores 8-13 x 2.5-3 µm ..... **19 El. acaciae**  
Acacia (Mimosaceae); Transvaal (Afrique du Sud).
- 69(67') Ostioles diam. 220-300 µm ..... **70**
- 69'(67') Ostioles diam. 180-220 µm ..... **71**
- 70(69) Pustules peu émergentes; périthèces souvent isolés; stromata d'aspect eutypoïde; ostioles peu proéminents; ascospores 10-13 x 2.2-3 µm ..... **18 El. lophiostomoides**  
Brésil (voir aussi 20: El. jaffueliana).

- 70'(69) Périthèces en groupes de 2-5, rarement isolés; ligne noire dorsale peu marquée; ostioles peu proéminents, parfois indistincts du disque, ou cruciformes; ascospores 8-13 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... **10 El. riograndensis**  
Indet. Euphorbiaceae; Brésil.
- 71(69') Ascospores larges de 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... **72**
- 71'(69') Ascospores larges de 2.5-3  $\mu\text{m}$  ..... **76**
- 72(71) Pustules peu émergentes, ovoïdes, diam. 1-3 x 1-1.5 mm; périthèces en groupes de 5-10; ascospores 7-9 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... **54 D. albizziae**  
Albizzia (Mimosaceae); Philippines.
- 72'(71) Pustules coniques, émergentes, diam. 0.5-1.5 mm; périthèces en groupes de 1-5(8) ..... **73**
- 73(72') Asques à anneau apical I+, petit; part sporifère 40-55 x 5-7  $\mu\text{m}$ ; pustules parfois confluentes; ascospores 9-12 x 2-2.5  $\mu\text{m}$  ..... **3 El. staphylina**  
Staphylea (Staphyleaceae); Caucase.
- 73'(72') Pas cet ensemble de caractères; asques à anneau apical I+, bien visible ..... **74**
- 74(73') Entostroma gris-brun; asques (p. sp.) 40-50 x 4-6  $\mu\text{m}$ ; ascospores 7-10 x 2-2.2  $\mu\text{m}$  ..... **11 El. doryalidis**  
Doryalidis (Flacourtiaceae); Cape prov. (Afrique du Sud).
- 74'(73') Entostroma blanc à blanc-jaune; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé entre les pustules ..... **75**
- 75(74') Ostioles diam. 200-220(250)  $\mu\text{m}$ ; asques (p. sp.) 30-40 x 4-6  $\mu\text{m}$ ; ascospores 6-9 x 2-2.2  $\mu\text{m}$  ..... **12 El. murrayae**  
Murraya (Rutaceae); Pará (Brésil).
- 75'(74') Ostioles diam. 180-200  $\mu\text{m}$ ; asques (p. sp.) 35-50 x 4-6  $\mu\text{m}$ ; ascospores 7-10 x 2-2.2  $\mu\text{m}$  ..... **14 El. doidgeae**  
Halleria (Scrophulariaceae); Transvaal (Afrique du Sud) (voir aussi 15: El. aequilinearis).
- 76(71') Ascospores 7-12 x 2.5-3  $\mu\text{m}$  ..... **77**
- 76'(71') Ascospores 9-15 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ ; stroma d'aspect variable, parfois étendu ou pustuleux ..... **1 El. leprosa**  
Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.
- 77(76) Périthèces en groupes de 1-5 ..... **78**
- 77'(76) Périthèces en groupes de 5-10 ..... **79**
- 78(77) Pustules circulaires, diam. 1-1.5 mm; ascospores 7-9 x 2.5-3  $\mu\text{m}$  ..... **4 El. paradisiaca**  
Melia (Meliaceae); Argentine.
- 78'(77) Pustules allongées, diam. 1.5-3 x 1 mm; ascospores 6-13 x 2.2-3  $\mu\text{m}$  ..... **5 El. paraphysata**  
Acacia (Mimosaceae); Argentine, Afrique du Sud.

- 79(77') Ascospores 9-12 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$  ..... **6** *El. ludens*  
Paraguay.
- 79'(77') Ascospores 7-9 x 2.5-3  $\mu\text{m}$  ..... **4** *El. paradisiaca*  
Melia (Meliaceae); Argentine.
- 80(1') Asques à anneau apical I+, bien visible; part  
sporifère 10-25 x 3-5  $\mu\text{m}$ ; ascospores 3-8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$   
..... **81**
- 80'(1') Pas cet ensemble de caractères; asques à anneau  
apical I-; ou I+ mais dans ce cas p. sp. et ascospores de  
tailles différentes ..... **83**
- 81(80) Ascospores 3-6 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... **82**
- 81'(80) Ascospores 5-8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... **7**
- 82(81) Ascospores allantoides-cylindriques, peu courbées  
..... **73** *El. scoparia*  
Angiospermes; cosmopolite (voir aussi 75: *El.*  
*portoriciensis*).
- 82'(81) Ascospores cylindriques, fortement courbées  
..... **74** *El. curvispora*  
Bolivie.
- 83(80') Ostioles diam. 80-120  $\mu\text{m}$ ; asques (p. sp.) 15-25 x 4-5  $\mu\text{m}$   
..... **57** *El. theobromicola*  
Theobroma (Sterculiaceae); Ghana (Afrique  
équatoriale).
- 83'(80') Ostioles diam. 150-300  $\mu\text{m}$  ..... **84**
- 84(83') Asques à anneau apical I+; part sporifère 25-45 x  
4-7; ascospores 5-12 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ ; ostioles fendus finement  
5-6 fois ..... **85**
- 84'(83') Asques à anneau apical I-; ostioles cruciformes  
..... **86**
- 85(84) Sur Betulaceae ..... **64** *El. cerviculata*  
Europe, Amérique du Nord.
- 85'(84) Sur Quercus ..... **67** *El. durieui*  
Algérie.
- 86(84') Ascospores brunes ..... **87**
- 86'(84') Ascospores jaune pâle ..... **88**
- 87(86) Ascospores 7-11 x 2.2-2.5 ..... **66** *El. parasitica*  
Acer (Aceraceae); Amérique du Nord.
- 87'(86) Ascospores 8-11 x 2.8-3.2  $\mu\text{m}$  ..... **65** *El. grandis*  
88(86') Périthèces en groupes de 3-15 ..... **89**  
88'(86') Périthèces en groupes de 10 à plus nombreux .... **90**
- 89(88) Ascospores 7-11 x 1.5-2  $\mu\text{m}$  ..... **63** *El. stellulata*  
Ulmus (Ulmaceae); Europe.
- 89'(88) Ascospores 5-7 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... **62** *El. extensa*  
Rhamnus (Rhamnaceae); Europe.
- 90(88') Ascospores 5-8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  ..... **59** *El. prunastri*  
Prunus (Rosaceae); Europe.

- 90' (88') Ascospores 5-9 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$  ..... **60 El. padina**  
 Prunus (Rosaceae); Europe.
- 90'' (88') Ascospores 5-10 x 1.2-2  $\mu\text{m}$  ..... **61 El. sorbi**  
 Sorbus (Rosaceae); Europe.

### 5 Leptoperidia

- 1 Ascospores 4-6 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ ; périthèces entassés, parfois sur deux rangs, ovoïdes; stromata soulevant et déchirant le périderme, en pustules aplaties de contour irrégulier, étendus sur env. 1-15 mm; substrat fortement nécrosé autour des périthèces; ostioles proéminents de 200-500  $\mu\text{m}$ , mélangés à des hyphes en fascicules, émergeant parfois collectivement par des fentes du périderme ..... **4 L. applanata**  
 Zaïre.
- 1' Ascospores 2.5-5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ ; stroma plan, étendu sur plusieurs cm, non recouvert du périderme; ostioles séparés, en général moins proéminents (< 300  $\mu\text{m}$ ) ..... **2**
- 2(1') Ascospores 2.5-3.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ ; périthèces sphériques-aplaties (diam. 300-600  $\mu\text{m}$ ) espacés ou en contact par deux ..... **1 L. macropunctata**  
 Luzon (Philippines).
- 2'(1') Ascospores 3.5-5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ ; périthèces sphériques-ovoïdes en contact à compressés ..... **3**
- 3(2) Périthèces hauts de 800-1200  $\mu\text{m}$  ..... **2 L. trifida**  
 Mexique.
- 3'(2) Périthèces hauts de 600-700  $\mu\text{m}$  ..... **3 L. asperrima**  
 Zaïre.

### 6 Echinomyces

- 1 Ascospores fortement courbées en cercles de diam. 2-5  $\mu\text{m}$ , larges de 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ ; périthèces hauts de 500-1000  $\mu\text{m}$  ..... **1 Ec. obesa**  
 Zaïre.
- 1' Ascospores allantoides 5-7 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ ; périthèces plus petits (400-600  $\mu\text{m}$ ) ..... **2 Ec. echidna**  
 Queensland, Australie.

### 7 Dothideovalsa

- 1 Ascospores 4-8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ ; sur Acanthaceae ..... **2**
- 1' Ascospores 7-11 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ ; sur Turneraceae ..... **3 D. eutypoides**  
 Brésil, Amérique Centrale, Caraïbes.
- 2(1) Cavités périthéciales fortement comprimées latéralement ..... **1 D. tucumanensis**  
 Argentine.

2' [1] Cavités périthéciales peu comprimées latéralement  
 ..... 2 D. *diantherae*  
 Texas.

### 1 EUTYPA

Alors que Cesati et De Notaris (1863) conservent dans *Diatrype* les Diatrypacées à stroma étendu, L.-R. et C. Tulasne (1863) les classent dans leurs nouveaux genres *Stictosphaeria* et *Eutypa*, qu'ils séparent l'un de l'autre à l'aide de la morphologie des conidiomata. A trois espèces (*Eutypa lata*, *E. flavovirens* et *E. spinosa*), toutes conservées jusqu'ici dans *Eutypa*, L.-R. et C. Tulasne ajoutent *Sphaeria decipiens* D. C., type du genre *Anthostoma* Nitschke (Eriksson, 1966).

*Anthostoma decipiens* est de position taxonomique mal connue. Von Arx et Müller (1954) l'acceptent dans les Xylariacées, Munk (1957) et Eriksson (1966) dans les Diatrypacées, Müller et Von Arx (1973) dans les Sphériacées. Je n'ai jamais récolté cette espèce et ne l'ai pas étudiée. Cependant, si l'on examine les illustrations de Currey (1858 a), des Tulasne (1863) ou de Schrantz (1960), il apparaît que la taxonomie proposée par Eriksson (1966) est correcte et que *A. decipiens* est bien une Diatrypacée.

Nitschke (1867) rejette l'importance donnée par L.-R. et C. Tulasne à la disposition des périthèces et l'émergence des ostioles. Il accorde par contre une valeur taxonomique fondamentale à la morphologie des ascospores. Ainsi, les ascospores allantoides de *Valsa* et *Eutypa* les éloignent de *Diaporthe* qui possède des ascospores bicellulaires. D'autre part, il considère que *Eutypa* montre beaucoup trop de transitions avec les espèces qu'il réunira dans *Valsa* sous-genre *Eutypella*. Ainsi, bien que les différences morphologiques entre *Eutypa* et *Eutypella* d'une part, et *Valsa* s.str. d'autre part, soient reconnues -ascospores colorées et asques pédicellés chez les premiers, ascospores hyalines et asques fusoides chez *Valsa*- les deux premiers taxa ne sont acceptés que comme sous-genre du second. Il réunit également dans *Valsa* les Diatrypacées à asques polyspores, rassemblées par Cesati et De Notaris (1863) dans *Cryptovalsa*, ainsi que les espèces qui seront classées plus tard dans *Endoxyla*.

La systématique de Nitschke sera reprise par Winter (1887), alors que Fuckel (1870) adopte au contraire une taxonomie moins dogmatique, et accepte *Eutypa* comme genre distinct de *Valsa*. Cette taxonomie sera suivie par Cooke (1871), Saccardo (1875 a, 1882), et l'est encore aujourd'hui.

Clements et Shear (1931) proposent *E. lata* comme espèce type du genre. Celle-ci est effectivement au nombre des espèces originales (L.-R. et C. Tulasne 1863) et a toujours été maintenue dans ce taxon par la suite. Bien que, comme le souligne Nitschke (1867), *E. lata*

tel que le définissent L.-R. et C. Tulasne (1863) englobe probablement des éléments hétérogènes, ces éléments sont tous acceptables dans ce genre encore actuellement. La proposition de Clements et Shear (1931) me paraît donc raisonnable et sera suivie ici.

Romell (in Winter, 1885) décrit une nouvelle espèce d'après une collection sur *Fraxinus* qui ressemble à un *Eutypa*, mais montre des ascospores uniseptées, raison pour laquelle il attribue cette espèce au genre *Valsaria* Ces. & De Not. Ultérieurement (Romell, 1892), il constate que celle-ci diffère du type de ce genre par des ascospores non resserrées à hauteur du septum. Il décrit alors le nouveau genre *Endoxylina* et propose *Endoxylina stellulata* comme espèce type. Il constate en outre que du matériel de Fries, sous *Sphaeria astroidea*, est identique à cette collection, et combine également l'épithète *astroidea* dans *Endoxylina*. Tout en considérant que l'un et l'autre s'appliquent à la même espèce, Romell hésite entre ces deux noms, puis finalement choisit clairement *Endoxylina stellulata*. Ce choix est d'ailleurs sans grandes conséquences taxonomiques, les types des deux noms étant conspécifiques.

*Endoxylina* est étudié par Höhnelt (1915 b) qui le considère comme un synonyme de *Eutypopsis* Karsten. Ultérieurement (Höhnelt, 1924) il attribue *Endoxylina astroidea*, et plusieurs autres taxa à ascospores septées, à *Cryptosphaeria eunomioides*, une espèce qu'il juge voisine de *C. eunomia*. Il sera suivi en cela par Petrak (1962).

Von Arx et Müller (1954) rapportent *Eutypopsis* à *Endoxyla* Fuckel dans les Diaporthacées, une classification qu'ils maintiendront ultérieurement (Müller et von Arx, 1973), alors que *Endoxylina* est accepté dans les Diatrypacées (Müller et von Arx, 1962), puis déplacé dans les Sphériacées (Müller et von Arx, 1973).

Plusieurs espèces ont été décrites dans *Endoxylina* et sont revues par Sivanesan (1977). Elles n'ont pas été étudiées dans le cadre de ce travail.

*Endoxylina astroidea* a été récolté plusieurs fois pendant ce travail. L'anamorphe en culture, les ascques et les ascospores montrent que *Endoxylina* appartient bien aux Diatrypacées. Au rang spécifique cependant, la taxonomie adoptée par Höhnelt (1924) et Petrak (1962) me semble inadéquate. *E. astroidea* est une espèce différente de *C. eunomioides* (ici sous *C. eunomia* var. *fraxini*).

*Endoxylina* ne se distingue de *Eutypa* que par ses ascospores septées. Une séparation des deux genres basée sur ce caractère me semble artificielle, raison pour laquelle *Endoxylina* est traité en synonyme de *Eutypa*.

Tiffany et Gilman (1965) réunissent *Eutypella* et *Quaternaria* sous *Eutypa* en arguant du fait que dans le genre *Diaportha*, Wehmeyer (1933) a montré que la disposition des périthèces ne pouvait pas être utilisée comme caractère taxonomique distinctif au niveau générique. Sans vouloir émettre un jugement sur la taxonomie proposée par Tiffany et Gilman, je pense qu'il est faux d'utiliser un résultat, établi pour un groupe donné, dans la taxonomie d'un autre groupe qui ne lui est que peu apparenté. Si ces trois genres sont réunis, ce sera bien à la suite de l'étude des espèces de ces genres et non de *Diaportha*!

Pour *Eutypa* comme pour *Cryptosphaeria*, seul un concept générique relativement étroit, excluant les espèces dont l'entostroma est développé, devrait définir un taxon naturel. Les espèces comme *Diatrype flavovirens* ou *D. whitmanensis* me semblent cependant difficiles à classer de façon définitive, d'autant plus qu'il n'existe pas de limite réelle entre entostroma développé ou non développé.

L'ensemble des espèces qui montrent fréquemment un développement entostromatique limité à la périphérie des périthèces est généralement attribuable à *Eutypella*, les périthèces étant en petits groupes valsoides. Ces espèces forment un groupe compact et homogène et ne devraient pas être séparées. Certaines d'entre elles présentent cependant des périthèces fréquemment isolés (donc des ostioles séparés) et pourraient être classées ainsi dans *Eutypa* ou *Cryptosphaeria*. *Eutypella lophiostomoides* en est un exemple. Mais chez cette espèce également, les périthèces sont parfois regroupées et montrent des ostioles qui émergent alors collectivement.

*EUTYPA* Tul. & C.Tul., Sel. Fung. carp. 2: 52. 1863. (Fig. 27A) Type: *E. lata* (Pers.) Tul. & C. Tul. (Clements & Shear, 1931).

*Valsa* Fr. subgenus *Eutypa* (Tul. & C. Tul.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 126. 1867.

*Endoxylina* Romell, Bot. Not.: 173. 1892. Type: *E. stellulata* Romell. **Stroma:** étendu, se développant dans le bois et soulevant la surface en bosses confluentes ou en plaques de contour variable, ou ne la soulevant pas, la noircissant plus ou moins; dans l'écorce, stroma recouvert ou non du périderme, d'aspect généralement plus variable, parfois en pustules peu étendues, parfois en plaques régulières; zone entostromatique généralement différenciée, entostroma non développé, substrat parfois nécrosé plus ou moins fortement; zone nécrosée dorsale plus ou moins marquée. **Ostioles:** émergeant séparément, toujours plus ou moins proéminents, arrondis-globuleux, rectangulaires ou cylindriques, entiers, sillonnés ou profondément fendus 3-4 fois. **Périthèces:** plus ou moins régulièrement espacés, en contact ou comprimés, aplatis sphériques à ovoïdes. **Ascospores:** jaune pâle à brunes, uniseptées uniquement chez *E. astroidea*.

### 1 *Eutypa maura*

*Sphaeria maura* (Fries, 1817) est sanctionné (Fries, 1823) en même temps qu'il est typifié par le n° 128 des Deutschland Schwämme de Schmidt et Kunze, distribué sous le nom de "*S. lata* var. *glebulosa* Pers. in litt." (Fries, 1823), ce nom est accompagné d'une brève description imprimée, il est donc validement publié par Schmidt et Kunze. Aucun substrat particulier n'est mentionné. Ce matériel montre que *S. maura* est identique à l'espèce qui sera décrite et illustrée par L.-R. et C. Tulasne (1863) sous *E. acharii*, ce dernier nom étant censé se baser sur *S. eutypa* qui est considéré ici comme une autre espèce, fréquente sur *Populus*, alors que *E. maura* est inféodée à *Acer pseudoplatanus*. Fries n'était probablement pas très sensible aux

différences entre ces deux espèces, puisqu'un petit fragment provenant de son herbier et qu'il détermine comme *S. eutypa* var. est en réalité *E. maura*.

*S. decomponens* est par contre effectivement un synonyme de *S. maura* (Rappaz, 1984), publié antérieurement par Sowerby (1799), et qui rend ainsi l'épithète "*acharii*" des Tulasne superflue (art. 63, 72).

Cesati et De Notaris (1863) transfèrent *S. maura* dans *Diatrype*, et Fuckel dans *Eutypa*. Il distribue du matériel sous ce nom dans les Fungi Rhenani en 1864 (Pfister, 1985). Deux collections de ce matériel ont été examinées (BR), et si l'une d'elles est bien *E. maura* (in Herb. Barbey-Boissier 271 redistribuée sous *E. acharii*), l'autre est *S. eutypa*. Nitschke (1867) considère d'ailleurs que les deux taxa sont synonymes, et accepte pour *S. maura* (sous *Valsa*) une signification différente, fondée sur une collection "originale" de l'herbier de Kunze. Une collection peu développée et peu caractéristique, selon ses dires! Il associe également à ce nom une récolte de Fuckel dont le substrat est censé être *Prunus spinosa*, mais ne semble pas avoir examiné le type des Deutschland Schwämme. Une des caractéristiques surprenantes de la description qu'il donne alors de *V. maura* est la taille des ascospores (8-10 x 2 µm), nettement supérieure à celle des taxa sur *Populus* ou *Acer*. Je n'ai pas vu ces collections, mais Berlese (1900) déclare baser sa description sur l'une d'elles. Il décrit alors des ascospores plus courtes (6-8 x 2 µm) et l'illustration qu'il donne de cette collection montre qu'il s'agit certainement du taxon sur *Acer pseudoplatanus*. *Prunus spinosa* cité comme substrat par Nitschke (1867) et Berlese (1900) serait donc une erreur de détermination.

*E. maura* est une espèce très fréquente, mais qui a toujours été décrite sous *E. acharii*, un nom qui doit être abandonné.

*EUTYPA MAURA* (Fr.: Fr.) Fuckel, Fungi Rhenani exsiccati fasc. 11: 1048. 1864. [Fig. 1A, 25A, Pl. 10D, 12B]

*Sphaeria maura* Fr.: K. Vet. Acad. Handl. 38: 101. 1817, Syst. mycol. 2: 370. 1823.

*Diatrype maura* (Fr.: Fr.) Ces. & De Not., Schem. sfer.: 28. 1863.

*Valsa maura* (Fr.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 133. 1867.

*Sphaeria lata* Pers. var. *glebulosa* Pers. ex Schmidt & Kunze, Deutsch. Schwämme Lief. 6 n° 128. 1817.

*Sphaeria decomponens* Sowerby, Col. fig. Engl. fung. 2(17): 91. 1799.

*Eutypa acharii* Tul. & C. Tul. Sel. Fung. carp. 2: 53. 1863 (illeg. 63) non *Sphaeria eutypa* Fr.: Fr., 1816.

**Stroma:** très étendu dans le bois qui est noirci en profondeur entre les périthèces, parfois plus bas. Surface nécrosée, non soulevée, mais montrant parfois entre les ostioles des coussinets d'env. 200 µm d'épaisseur, constitués d'éléments fongiques uniquement. Surface fréquemment marquée de stries parallèles faites par des écureuils selon Bevan et Greenhalgh (1983). **Ostioles:** séparément émergents, proéminents de 50 µm env., rarement > 100 µm, arrondis, coniques ou rectangulaires, profondément fendus 3-4 fois, diam. 120-160 µm ou < 200 µm si les coussinets fongiques sont présents. **Périthèces:** sur un rang, régulièrement espacés, rarement en contact, le ventre bordé par une couche de bois non noirci, profondément enfouis, sphériques ou souvent aplatis, de 300-400 µm de haut sur 400-500 µm. avec un col

d'env. 300  $\mu\text{m}$ . **Asques**: p. sp. 15-30 x 5-7  $\mu\text{m}$ , pédicelle: 15-40  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-, paraphyses plus ou moins persistantes. **Ascospores**: jaune pâle, 4.8-7.8 x 1.2-1.5(1.8)  $\mu\text{m}$ . **Conidiomata** (Pl. 6B): conidies formées dans des fentes ou des pustules de < 1mm qui soulèvent légèrement la surface du bois. Conidies identiques à celles obtenues en culture. L.-R. et C. Tulasne (1863) décrivent également des conidies formées dans les pustules stromatiques entre les ostioles.

**Substrat**: bois d'*Acer pseudoplatanus*; Europe.

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria lata*  $\beta$  *glebulosa*: (UPS: Schmidt & Kunze Deutsch. Schwämme exs. n° 128, LECTOTYPE; ISOTYPES: BR, BR-Martii). Sous *Sphaeria decomponens*: Sowerby, 7-10-1796, Kensington Garden, London, GB (K: Sowerby, English Fungi 217). Sous *Sphaeria operculata*: Mougeot, "ligno emortuo", Vosges, F (L-Pers. 90 OH 910269-140); Kunze, "ad truncos vetust. decorticatos" (L-Pers. 90 OH 910269-135). Sous *Eutypa acharii*: Fuckel, "Ad Fagi truncos putridos" (xyl. *Acer pseudoplatanus*), Oestrich, Nassau, RFA (BR, Barb.-Boiss. 271, ex Fuckel, Fung. Rhen. 1048); 10-18??, *Acer pseudoplatanus*, Eperjes, F? (PC-Quélet 1198); Petrak, 20-8-1912, idem, Mährig-Weisskirchén, CS (BR, LAU, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(14): 685); 1-1877, "in ramis acerinis" (BR, Oudemans, Fl. Neerl. exs. 169); Plowright, 5-1874, *A. pseudoplatanus*, King's Linn, GB (BR, Rabenh., Fung. Europ. 1925). Sous *Sphaeria eutypa*  $\beta$ : (UPS-Fr).

**Matériel récolté** (LAU): Suisse: *Acer pseudoplatanus* (2, 13a, 17, 41b, 58, 60b, 67, 152, 345, 511: CBS 286.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 1A, 3D): mycélium aérien ras, appliqué, dense, homogène par plaques ou méchuleux, parfois aranéux, gris-blanc, souvent brun clair. Agar parfois complètement coloré en vert-noir ou mélanisé seulement sous les pycnides ou les zones de conidiogénèse. Marge en croissance très dense et régulière. Conidiogénèse dans des pycnides superficielles ou plus ou moins enfouies dans l'agar, fréquemment forte conidiogénèse en surface du mycélium aérien. Conidies en masses blanches, gris-blanc ou brun-jaune à orangé. Conidies peu courbées, 11-20 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

Glawe et Rogers (1982 b) ont décrit une culture isolée d'une collection récoltée en Angleterre sur un *Acer*, qu'ils pensent être *A. platanoïdes*. Cette collection est attribuée à *E. lata* avec des hésitations. Leurs observations sont similaires à celles qui sont rapportées ici. Ils décrivent une conidiogénèse holoblastique, les cellules conidiogènes proliférant de façon sympodiale et percurrente.

## 2 Eutypa sparsa

Acharius (1798) décrit *Lichen eutypus* pour un pyrénomycète qui se développe dans le bois décortiqué de *Fraxinus excelsior*. Le nom est accepté par Fries (in Liljebblad, 1816) dans *Sphaeria*, qui en donne une brève description, sans précision quant au substrat. Ultérieurement (Fries, 1818), l'espèce est associée à *Populus* et *Fraxinus*, *S. operculata* (Persoon, 1801) cité comme synonyme, et la planche 217 de Sowerby (1799) proposée comme illustration. Cette planche représente *S. decomponens*, une espèce décrite par Sowerby, que

Fries traitera formellement comme un synonyme de *S. eutypa* en 1823. Comme cela a déjà été souligné, *S. decomponens* est en fait une autre espèce.

Fries (1823) accepte le nom et propose deux "variétés" supplémentaires: l'une sous *b. aspera* basée sur *S. operculata b.*, et l'autre sans épithète, sous *c.* Ces variétés sont basées sur des différences dans la morphologie des ostioles qui ne méritent aucune distinction taxonomique.

L'autonyme *S. eutypa var. eutypa* est typifié par le n°15 des Scleromyceti Sueciae. Deux collections sous ce numéro ont été examinées [K, UPS annotée "*operculata*

Pers.") qui correspondent au concept de *S. eutypa*, tel que Romeli (1892) le délimitera. Ces collections montrent un *Eutypa* qui ressemble à *E. maura*, sur du bois dont la structure révèle qu'il s'agit d'une Salicacée. Une autre collection des Scleromyceti (UPS) sous le même numéro avait auparavant été examinée [Rappaz, 1984]. Il s'agissait d'une espèce différente, déterminée ultérieurement comme *Platystomum cf. compressum* (Pers.) Trev. C'est pour cette raison que *S. eutypa* avait été typifié par une collection de *S. operculata* de l'herbier de Persoon, ce nom étant attribué par Fries (1823) à *S. eutypa* (art. 7.17).

Les incohérences des Scleromyceti avaient pourtant été expliquées depuis longtemps par Holm et Nannfeldt (1962). Ces auteurs ont en effet montré l'existence d'une "seconde édition" des Scleromyceti distribuée en partie avec des étiquettes de la première!. Ils citent également, sous *S. eutypa var.*, une collection "tardive" puisée distribuée sous le n° 448, qui a été examinée pendant ce travail [K]. Cette collection est également *P. compressum*. Il est donc naturel de penser que se sont bien les collections originales des Scleromyceti qui contiennent la Diatrypacée.

Ils soulignent également que cette collection était connue de Cesati et De Notaris (1863) puisqu'ils l'utilisent comme type du nom "*Sphaeria eutypa* Fr. ex parte" alors que la Diatrypacée *S. eutypa* sensu stricto est combinée maintenant dans *Cryptosphaeria*. Cesati et De Notaris associent bien à ce dernier nom le n° 15 des Scleromyceti Suecia. Ils séparent donc nettement deux taxa, chacun avec un type différent, mais créent malheureusement un homonyme postérieur: *S. eutypa* Ces. & De Not. 1863, non Fr. 1823. Saccardo (1891), en combinant le nom dans *Kalmusia*, doit donc être considéré comme formant le nom nouveau *Kalmusia eutypa* Sacc., prioritaire depuis 1891, et représentant une espèce très proche sinon identique à *Platystomum compressum*. Ce nom n'est donc pas un synonyme de *S. eutypa* Fr.: Fr. contrairement à ce que j'ai d'abord pensé (Rappaz, 1984).

Nitschke (1867) donne pour *V. eutypa* une description qui combine les caractéristiques des espèces sur *Acer* et *Populus* et attribue les différences de noircissement du bois entre les périthèces aux variations de la dureté du bois. Il examine également du matériel de Persoon sous *S. operculata* dans l'herbier de Kunze et accepte la taxonomie proposée par Fries pour ce nom. Il indique enfin que *S. eutypa* au sens de Fries en 1823 est une autre espèce, sans donner davantage de précisions. On pourrait supposer que Nitschke a examiné en fait du matériel de la seconde édition des Scleromyceti... Enfin,

il ajoute un synonyme à cette espèce en considérant *S. astroidea* Fr. comme conspécifique à *V. eutypa*, sur la base de matériel qu'il considère comme original. Cette synonymie sera acceptée par Saccardo (1882), Winter (1887) et Berlese (1900).

Romell (1892) au contraire rejette ce traitement et reconnaît deux espèces basées sur *S. eutypa* et *S. astroidea*, chacune associée à un substrat différent.

- 1) Sur *Populus tremula*: *S. eutypa* illustré par le n°15 des Scleromyceti Sueciae, un *Eutypa*, pour lequel Romell propose le nom nouveau *Eutypa sparsa*.
- 2) Sur *Fraxinus excelsior*: *S. astroidea*, une Diatrypacée également, à ascospores bicellulaires, pour laquelle il propose le nouveau genre *Endoxylina*.

Romell (1892) souligne que *S. astroidea* correspond à la description que donne Acharius (1798) de *Lichen eutypus* et qu'il se développe sur le même substrat. *Lichen eutypus* pourrait donc bien être la même espèce.

Nomenclaturalement, la première utilisation de l'épithète *eutypa* par Fries remonte à 1816, mais ce n'est qu'en 1818 que le concept taxonomique, qui sera sanctionné en 1823, est fixé clairement (Fries, 1818). L'article de 1816 étant cependant cité également dans le *Systema*, je considérerai que *S. eutypa* Fr.: Fr. est prioritaire depuis cette date.

*EUTYPA SPARSA* Romell, Bot. not.: 177. 1892. (Fig. 1B, 28A, Pl. 8A-B, 10A, 12C)

*Sphaeria eutypa* Fr.: Fr. in Liljebl., Utkast. Sv. fl. ed. 3: 670. 1816, Syst. mycol. 2: 478. 1823, non *Lichen eutypus* Achar. 1798.

*Cryptosphaeria eutypa* (Fr.: Fr.) Ces. & De Not., Schem. sfer.: 57. 1863.

*Valsa eutypa* (Fr.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 130. 1867.

*Sphaeria eutypa b. aspera* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 478. 1823.

*Sphaeria operculata* Pers. [illeg. 13.1 d], non Alb. & Schwein.: Fr., Syn. meth. fung.: 80. 1801.

**Stroma:** étendu dans le bois, ne soulevant pas la surface mais la noircissant fortement, elle apparaît alors plus ou moins luisante. Bois en apparence non modifié entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, proéminents d'env. 100 µm, arrondis-globuleux ou coniques, profondément fendus à trigones ou cruciformes, diam. 150-200 µm. **Périthèces:** sur un rang, espacés régulièrement, rarement en contact, aplatis ou sphériques, dim. 200-300 µm (400 µm si aplatis), à col court. **Asques:** anneau apical I+ faiblement, p. sp. 25-40 x 5-6 µm, pédicelle 30-60 µm. **Ascospores:** jaune pâle, 5-8.2 x 1.2-1.8 µm. **Conidiomata:** conidies formées dans des pustules de < 1mm qui soulèvent la surface du bois. Conidies identiques à celles obtenues en culture. **Substrat:** bois de *Populus tremula*, *P. alba*, plus rarement *Salix sp.*; Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria eutypa*: {K, Fr., Sclerom. Suec. exs. 15}; {UPS, Sclerom. Suec. exs. 15, annoté "*operculata* Pers."}. Sous *Sphaeria operculata* β *aspera*: [L 90 OH 910.269-137, annoté "*S. eutypa* achar.", NEOTYPE de *S. eutypa* Fr. (Rappaz, 1984). Sous *Eutypa maura*: "Ad fagi truncos putridos" (xyl. *Populus sp.*) (BR, Fuckel, Fung. Rhen.

1048]. Sous *Eutypa sparsa*: Sydow, 7-6-1908, *Populus tremula*, Brandenburg, RFA (BR, LAU, Syd., Myc. Germ. 687); Romell, *Populus tremula*, S (S: herb. Bresadola 393).

**Matériel récolté** (LAU): **France**: 9-5-1983, *Populus alba* Bord du Mamalou vers St.-Martin-de-Londres, Hérault (335). **Norvège**: Mathiassen, 29-8-1981, *Salix nigricans* Nord de Narvik (489: Mathiassen-1165/81). **Suisse**: *Populus tremula* (255, 259-261, 353, 480: CBS 241.87, 419); *Salix sp.* (36);

**Anamorphe en culture** (Pl. 1B, 3E): mycélium aérien ras, appliqué ou nul, avec des bandes orientées radialement plus épaisses, ou en plaques dans les bords de la boîte, souvent coloré en orange pâle sous les bandes et sous l'inoculum. Marge dense, en cordons plus ou moins marqués dans l'agar. Agar mélanisé par petites taches diffuses sous les zones de conidiogenèse. Pycnides petites (env. 0.5 mm) réparties de façon homogène sur la surface de la boîte, à paroi mélanisée, exsudant des conidies en masses oranges ou brun-jaune. Conidies rarement formées dans des hyphes aériennes en surface du mycélium. Conidies moyennement courbées, 16-29 x 1-1.2(1.5)  $\mu\text{m}$ . Rarement mycélium aérien dense, homogène, sans coloration marquée dans l'agar, et conidiogenèse faible à nulle.

Sur *Populus*, les 11 collections examinées montrent des ascospores dont les longueurs moyennes varient entre 5.0 et 7.0  $\mu\text{m}$ , alors que celle de la récolte norvégienne sur *Salix* égale 7.6  $\mu\text{m}$ . Deux récoltes, l'une sur *Rhamnus* de Suisse (508), l'autre sur *Morus alba*, de Yougoslavie (523) montrent des ascospores de longueurs moyennes d'environ 8  $\mu\text{m}$ , mais ne peuvent pas être séparées de *E. sparsa* par d'autres caractères.

La collection attribuée précédemment à *E. sparsa* (Rappaz, 1984), faite en Australie sur *Populus alba*, en diffère cependant par des périthèces plus rapprochés et des ostioles plus petits. Il est préférable de la rapporter pour l'instant à *E. leptoplaca*.

### 3 Eutypa lejoiplaca

*Sphaeria lejoiplaca* est décrit par Fries (1823) pour du matériel initialement attribué à *S. lata*. Ce matériel, distribué sous le n° 112 b des Scleromyceti Sueciae a été examiné par Romell (1892), qui relève que le protologue de cette espèce est peu clair et que des confusions avec *Eutypa lata* sont possibles. Il caractérise *E. lejoiplaca* par son développement à la fois lignicole et corticole, ses ostioles fendus comme *E. sparsa*, et le considère comme un synonyme de *E. acharii*. (ici sous *E. maura*). Une collection distribuée par Romell sous *E. acharii* (Fung. exs. pr. Scand.: 162) a été examinée. Bien que sur *Acer*, le champignon n'est pas *E. maura*, mais correspond bien au matériel original de *E. lejoiplaca*.

Des récoltes identiques ont été faites en abondance pendant ce travail et montrent que *E. lejoiplaca* est une espèce bien distincte de *E. lata*.

Cependant, toujours sous le numéro 112 b, Fries distribue d'autres collections, cette fois sous *S. lejoplaca*. Ces collections sont donc postérieures à 1823 et ne constituent pas le matériel original, bien que je les aie considérées ainsi (Rappaz, 1984). La collection qui avait été proposée comme lectotype montre une autre espèce, très proche, elle, d'*E. lata*. Cette interprétation erronée d'*E. lejoplaca* est probablement identique à celle qu'ont Nitschke (1867) ou Berlese (1900) de ce nom.

L'épithète est transférée dans *Eutypa* par Fuckel, qui distribue des exsiccata sous ce nom en 1865 (Pfister, 1985). Nitschke (1867), en désaccord avec Fuckel, les rapporte à *Diatrype stigma*, mais une collection examinée de ce matériel (BR) est *E. lata* sur *Tilia!* Romell distribue des collections (Fung. exs. pr. Scand. 165) sous *E. lejoplaca* qui montrent *E. lata* sur *Fraxinus* d'après du matériel de BR. L'étiquette comporte d'ailleurs une note de Romell qui souligne la différence entre l'interprétation du nom illustrée par ces collections et le matériel original. Berlese (1900) accepte cependant ces dernières comme représentatives de *E. lejoplaca*. Du matériel distribué par Fries sous le numéro 443 des Scleromyceti, sous *S. lejoplaca*  $\beta$ , a également été examiné (K). Ce matériel montre *E. lata* sur *Ribes*.

Bien que *E. lejoplaca* n'aie guère été utilisé dans son sens original, excepté par Romell (1892) mais qui adopte ensuite un nom inadéquat, la délimitation proposée par ce dernier est basée sur du matériel original, elle doit être suivie. Le matériel des Scleromyceti 112 b sous *S. lata* (UPS) est donc proposé comme lectotype.

*EUTYPA LEJOPLACA* (Fr.: Fr.) Fuckel, Fungi Rhenani exsiccati fasc. 15: 1047. 1865. (Fig. 1C, 28B, Pl. 7D)

*Sphaeria lejoplaca* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 370. 1823

*Diatrype lejoplaca* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*Valsa lejoplaca* (Fr.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 151. 1867

**Stroma:** Dans l'écorce, en plaques de contour très irrégulier-lobé, en "carte de géographie", de quelques mm à plusieurs cm d'étendue, non recouvert du périderme et rappelant les espèces du groupe de *D. stigma*, mais dépourvu ici de zone nécrosée ventrale. Dans le bois, soulevant faiblement la surface sur des étendues variables, en petites bandes de quelques mm ou en plaques de plusieurs cm, irrégulières, confluentes, finement crevassées transversalement et longitudinalement, noircies en surface plus ou moins fortement, parfois lisses et brillantes ou au contraire feutrées et mates. Dans le bois et le parenchyme cortical, le substrat entre les périthèces est fortement nécrosé sur une épaisseur de 0.3-0.5 mm, puis finalement désagrégé. Les périthèces ne sont alors entourés que d'une fine couche de bois et semblent posés sur la surface. Zone nécrosée dorsale marquée, dans l'écorce reliant les plaques entre le bois et le parenchyme cortical. **Ostioles:** séparément émergents, tantôt peu proéminents, ou émergeant de 100-150  $\mu\text{m}$ , coniques-rectangulaires, profondément fendus 3-4 fois, diam. 100-150  $\mu\text{m}$ , rarement plus et alors le substrat est soulevé autour de l'ostiole. **Périthèces:** sur un rang, toujours plus ou moins en contact, sphériques, dim. 200-300  $\mu\text{m}$ , ou comprimés les uns contre les autres et ovoïdes, dim. 400 x 100-200  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 20-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ , pédicelle 25-75  $\mu\text{m}$ , anneau

apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 5-8.2 x 1.2-1.5(2)  $\mu\text{m}$ . **Conidiomata** (Pl. 6A): sous le périderme, multiloculaires, ou dans le bois en fentes orientées dans le sens des fibres et soulevant plus ou moins la surface. Conidies parfois très fines et longues de 30-40  $\mu\text{m}$ , ou similaires à celles formées en cultures.

**Substrat:** bois et écorce de *Acer* sp. (*Aceraceae*); Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria lata*: (UPS, Sclerom. Suec. exs. 112 b., ajouté à l'encre "*S. lejoplaca* Syst.2: 370", LECTOTYPE). Sous *Eutypa acharii*: Romell, 30-3-1891, "in ramis mortuis decort. acerinis", Stockholm, S (BR, Romell, Fung. exs. pr. Scand. 162).

**Matériel récolté** (LAU): **France:** 20-4-1982, *Acer monspessulanus*, Défilé de l'Ecluse, Ain (236). **Suisse:** *Acer campestre* (295, 525a); *Acer opalus* (26, 21b, 296); *Acer platanoides* (99, 215b, 216); *Acer pseudoplatanus* (8a, 8b, 13b, 20, 42, 59, 60a, 202, 216, 502: CBS 248.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 1C, 3F): mycélium aérien ras, appliqué, parfois jaunâtre à orange pâle ou blanc crème, avec des concrétions mélanisées plus ou moins nombreuses, ou plus épais, homogène ou méchuleux-aranéeux, atteignant le bord de la boîte en 7 jours. Agar parfois coloré en orange-jaune ou par des traînées verdâtres, mélanisé par points ou parfois en traînées sous les zones conidiogènes, sous les inocula, ou aux marges des colonies. Marge régulière, parfois très dense. Conidiogénèse après 10-15j., souvent abondante, en traînées à la surface du mycélium qui prend un aspect mouillé-poudreux, ou dans des pycnides à paroi mélanisée ou des cavités du mycélium lorsqu'il est épais. Conidies 18-32 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , moyennement à fortement courbées, émises en masses de couleur variant entre blanc-gris, jaune, orangé ou rose.

#### 4 Eutypa tetragona

*Sphaeria tetragona* est décrit par Duby (1830) qui base cette espèce sur deux collections, l'une sur *Fraxinus* (qui n'a pas été trouvée), l'autre, faite par Guépin vers Angers (France), sur *Cytisus scoparius*. Il est probable que ces deux collections ne sont pas conspécifiques, le taxon sur Fabacées étant spécifique de cette famille. *S. tetragona* a de toutes façons été associé le plus souvent à des collections sur *Genisteae* (Montagne 1849, Cesati et De Notaris 1863, Saccardo 1882). C'est donc par une collection originale qui respecte cette délimitation que je propose de typifier ce nom.

*Eutypa tetragona* a en effet toujours été récolté sur *Fabaceae* pendant ce travail et de manière fréquente dans le sud de la France. Au nord des Alpes, je l'ai récolté sur *Laburnum* dans des localités chaudes et sèches.

*EUTYPA TETRAGONA* (Duby) Sacc., Syll. fung. 1: 166. 1882. (Fig. 1D, Pl. 8C-D, 10B, 12D)

*Sphaeria tetragona* Duby, Bot. Gall. 2: 703. 1830.

*Cryptosphaeria tetragona* (Duby) Ces. & De Not., Schem. sfer.: 57. 1863.

**Stroma:** plus ou moins étendu, parfois seulement en bandes confluentes de quelques cm, ou en plaques bien développées. Dans l'écorce: recouvert du périderme qui est crevé par les ostioles, la partie supérieure du parenchyme cortical située sous le périderme étant plus ou moins nécrosée. Zone entostromatique fortement différenciée limitée par une ligne noire, parfois faiblement nécrosée entre les périthèces. Dans le bois: soulevant la surface en bosses parfois confluentes, ou en plaques plus étendues, la noircissant fortement, pas nécrosé entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, proéminents (env. 150  $\mu\text{m}$ ) et rectangulaires ou coniques, profondément fendus 3-4 fois à cruciformes, ou cylindriques et nettement fendus sur toute la longueur, proéminents de 300-400  $\mu\text{m}$ , diam. [150]180-220  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, en petits groupes eux-mêmes dispersés, ou rapprochés à serrés les uns contre les autres, régulièrement répartis, sphériques à ovoïdes, dim. 300-400  $\mu\text{m}$  (rarement 500  $\mu\text{m}$  en hauteur) à col court. **Asques:** p. sp. 30-45(55) x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+ à I- **Ascospores:** jaune pâle, 6-9.8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$

**Substrat:** bois et écorce de *Fabaceae*, *Faboideae*; France (Sud principalement), Espagne, Suisse.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria tetragona*: Guépin, 1819, "Sur le genêt ordinaire" (GE-DC, n°98, proposé comme LECTOTYPE); "Guépin d'Angers, sur le *Sarothamnus scoparius*" (PC-Roussel, ISOTYPE). Sous *Eutypa tetragona*: Guépin, *Sarothamnus scoparius*, Angers, F (PAD-Sacc. ex PC, ISOTYPE).

**Matériel récolté [LAU]: Espagne:** Checa, 5-1-1984, *Retama sphaerocarpa*, El Paido (Checa-3471: 427); Checa, 15-4-1983, cf. *Quercus pyrenaica*, Montejo de la Sierra, Madrid (Checa-3472: 426); Checa, 16-8-1984, *Juniperus thurifera*, xyl.: Fabacée, Baidés, Guadalajara (Checa-3822: 495); Yebes, 3-2-1985, *Quercus coccifera*, xyl.: Fabacée, Aranjuez, Madrid (Checa-3996: 496). **France:** 6-1981, *Genista scorpius*, Contes/Nices, Alpes-Maritimes (171, 172, 173); 6-1981, *Genista sp.*, idem (167); 6-1981, *Genista cf. cinerea*, Levens, Alpes-Maritimes (175a, b); 5-1983, *G. scorpius*, Pic St.-Loup, Hérault (330); 9-5-1983, *G. scorpius*, St.-Martin-de-Londres, Hérault (333); 5-1983, *G. scorpius*, St.-Guilhelm-le-Désert, Hérault (343, 344); 5-1983, xyl.: *Laburnum sp.*, idem (349); 4-4-1986, *Sarothamnus scoparius*, Tourettes/Loup, Alpes-Maritimes (555: CBS 284.87). **Suisse:** *Laburnum alpinum* (238, 300, 301, 309, 349, 445, 429).

**Anamorphe en culture** (Pl. 1D, 3G): Le plus fréquemment, mycélium aérien ras à nul, parfois plus ou moins développé vers l'inoculum, parfois avec des hyphes fasciculées en cordons orientés plus ou moins radialement en surface de l'agar, plus ou moins teinté en orange pâle ou jaune-orange, coloration qu'on retrouve dans l'agar à l'envers de la boîte (parfois coloration vert-noir), recouvrant la boîte en deux semaines. Agar non mélanisé ou par points sous les pycnides. Marge homogène, régulière, très densément emmêlée. Conidiogenèse dans des pycnides à parois mélanisées, des cavités du mycélium ou plus rarement dans des hyphes aériennes, après trois semaines. Conidies en masses brun-jaune ou souvent jaune-orange à orange, souvent fortement courbées, 20-37 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

Les cultures isolées des collections sur *Laburnum* montraient l'aspect suivant: mycélium aérien appliqué, dense, ras, homogène, plus ou moins méchuleux à feutré d'aspect, parfois coloré en brun-vert à la marge, non mélanisé. Coloration inverse parfois nulle, parfois verte sous l'inoculum, ou brun-vert et rouge sous la marge ou parfois agar orange-jaune sous l'inoculum. Marge similaire. Conidiogénèse le plus souvent nulle, rarement dans des pycnides à paroi mélanisée ou dans des hyphes aériennes. Conidies en masses brun-jaune, moins fortement courbées, 25-37 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

### 5 *Eutypa quercicola*

Ce champignon a été récolté à plusieurs reprises sur différentes espèces de chênes dans le sud de la France, aux environs de Montpellier. Il se distingue des espèces voisines par la taille de ses ascospores et, en particulier de *E. lejoplaca*, par son aspect en culture.

*EUTYPA QUERCICOLA* F. Rappaz, sp. nov. (Fig. 1E, 25B)

**Stroma** maculiforme vel effusum, lignum decorticatum insidens vel vix elevatum, in superficie plus minusve nigrescens, tandem velutinum, vel in cortice crusta confluentia vel irregulariter eformata non nigro limitata, peridermio non tecta. **Ostiola** separate emergentia, minuta, prominentia 50-100  $\mu\text{m}$ , hemisphaerica vel rectibus angulis, diam. 80-140  $\mu\text{m}$ , plus minusve distincte sulcata vel cruciformia. **Perithecia** dim. 200-300  $\mu\text{m}$ , monosticha, cortice parum mutatum vel ligno plus minusve nigrescente immersa, compressa, sphaerica vel mutua pressione angulata et ovoidea, collo brevi. **Asci** clavati, parte sporifera (25)30-50 x 5-6  $\mu\text{m}$ , longe pedicellati: 40-65(75)  $\mu\text{m}$ , anullo inamyloideo. **Ascosporae** allantoideae, pallidissime luteae, 6-9.2 x [1.5]1.8-2  $\mu\text{m}$ .

**HOLOTYPE**: Rappaz 334, 9-5-1983, *Quercus pubescens* environs de Saint-Martin-de-Londres, Hérault, France, [LAU].

**Stroma**: dans le bois en petites bosses peu marquées, confluentes; ou étendu et ne soulevant pas la surface, la noircissant de façon variable, parfois fortement avec un aspect feutré. Dans l'écorce, en plaques confluentes et de contour irrégulier, non recouvertes du périderme, non limitées par une ligne noire. Bois ou plus rarement parenchyme cortical, plus ou moins noirci entre les périthèces.

**Ostioles**: séparément émergents, proéminents de 50-100  $\mu\text{m}$ , arrondis-coniques ou rectangulaires, plus ou moins nettement fendus à cruciformes, diam. 80-140  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: sur un rang, comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 200-300  $\mu\text{m}$ , **Asques**: p. sp. (25)30-50 x 5-6  $\mu\text{m}$ , pédicelle 40-65(75)  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores**: jaune pâle, 6-9.2 x [1.5]1.8-2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: *Quercus* sp. (Fagaceae); Sud de la France.

**Matériel récolté** (LAU): **France** (Hérault): 10-5-1983, *Quercus coccifera*, CNRS: Puech du mas du Juge, St.-Gély-du-Fesc, Hérault (337); 8-5-1983, *Q. ilex*, Pic St.-Loup, Hérault (328, 329); 9-5-1983, *Q. pubescens*, St.-Martin-de-Londres, Hérault (332, 334: CBS 220.87);

11-5-1983, *Quercus* sp., St.-Guilhelm-le-Désert, Hérault (348).

**Anamorphe en culture** (Pl. 3H): mycélium aérien méchuleux, ras, homogène, parfois avec des bandes plus épaisses orientées radialement. Agar blanc-jaune, sans coloration particulière, fréquemment mélanisé en traînées radiales diffuses, parfois sur toute la surface, parfois mélanisation plus faible par points, ou nulle. Marge régulière et lâche. Conidiogenèse très souvent à la surface du mycélium, parfois abondante; ou dans des petites pycnides à paroi mélanisée enfouies dans l'agar, ou des cavités du mycélium aérien. Conidies en masses blanc-gris à brun-jaune plus ou moins orangé, moyennement à fortement courbées, 18-30 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

### 6 *Eutypa lineolata*

A sa description originale, *Eutypa lineolata* est rapproché de *E. scabrosa* et *E. phaselina* par Rehm (in Jaap, 1916). *E. scabrosa* est un nom taxonomiquement mal défini, laissé non typifié dans ce travail, et *E. phaselina* une espèce qui se développe sur des tiges de Bambusoïdées des régions tropicales et qui n'a aucun rapport avec ce taxon.

*EUTYPA LINEOLATA* Rehm in Jaap, Annals mycol. 14: 17. 1916. (Fig. 1F)

**Stroma:** dans le bois en bandes de 6 x 2 à 30-60 x 5 mm, soulevant et noircissant fortement la surface qui a un aspect charbonneux-luisant. Bois plus ou moins nécrosé entre les périthèces, peu modifié dans les bords des stromata. **Ostioles:** émergeant séparément, rectangulaires-coniques, profondément fendus, plus ou moins proéminents (< 100  $\mu\text{m}$ ), diam. 120-180  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, en contact, sphériques (diam. env. 350  $\mu\text{m}$ ) ou ovoïdes et compressés, (dim. 150-300  $\mu\text{m}$ ). **Asques:** p. sp. 30-40 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical 1-. **Ascospores:** jaune pâle, 5.2-7.8 x 1.2-1.5(1.8)  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois de *Phlomis fruticosa* (Lamiaceae); Yougoslavie.

**Matériel examiné:** Sous *E. lineolata*: Jaap 975, 23-3-1914, *Phlomis fruticosa*, Ragusa, Dalmatie, Yougoslavie (S-Rehm, HOLOTYPE).

### 7 *Eutypa leptoplaca*

*Sphaeria milliaria* var. *leptoplaca* est basé sur une collection faite sur du bois de frêne par Durieu en Algérie. Elle est similaire à plusieurs récoltes faites dans le Sud de la France et à d'autres, reçues d'Australie! Excepté le substrat, elle n'est pas non plus séparable du type de *Eutypa lata* var. *macrochloae*. Cette dernière collection provient de Tunisie et a été faite sur des gaines de *Stipa tenacissima* (Patouillard, 1897).

*S. milliaria* est traité ici en synonyme de *E. lata*, un taxon qui n'a que peu de similitude avec *E. leptoplaca*.

*EUTYPA LEPTOPLACA* (Mont.) F. Rappaz, stat. nov. (Fig. 1G, Pl. 10C)

*Sphaeria milliaria* Fr. var. *leptoplaca* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie.: 460. 1849.

*Eutypa milliaria* (Fr.) Sacc. var. *leptoplaca* (Mont.) Cooke, Grevillea 14: 93. 1885.

*Eutypa lata* (Pers.) Tul. & C. Tul. var. *macrochloae* Pat., Cat. pl. cell. Tunisie: 101. 1897 (sous "var.  $\beta$ . *macrochloae*").

**Stroma:** étendu, dans le bois ou dans le parenchyme cortical, ne soulevant pas ou que faiblement la surface en plaques de dimensions variables, substrat non modifié à nettement nécrosé entre les périthèces. Dans l'écorce, non recouvert du périderme. **Ostioles:** séparément émergents, proéminents le plus souvent faiblement (env. 50  $\mu\text{m}$ ), rectangulaires-coniques, plus ou moins profondément fendus à cruciformes, parfois cylindriques et proéminents de 150-200  $\mu\text{m}$ , fendus 3-4 fois sur toute la longueur, diam. 80-120  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, en contact à comprimés les uns contre les autres, sphériques (dim. 150-250  $\mu\text{m}$ ) à ovoïdes (dim. < 300  $\mu\text{m}$ ), à col court. **Asques:** p. sp. 25-40 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 4.8-8.5 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat** Angiospermes; Europe, Amérique du Nord, Afrique du Nord, Australie.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria leptoplaca*: "sur la tranche d'un arbre, Frêne" (*Fraxinus* sp., *Oleaceae*) (PC-Mont., annoté "varietas *S. milliaria* Fr.", HOLOTYPE). Sous *Eutypa macrochloae*: n°1, "Janvier 1893, "Halpha" (*Stipa tenacissima*, *Poaceae*), El Haffey, Tunisie (FH-Pat., HOLOTYPE).

**Matériel récolté** [LAU]: **Australie:** Bolay, sept.-oct. 1983, environs d'Adélaïde: *Schinus molle* (410c). *Ligustrum vulgare* (368); *Pittosporum undulatum* (373a); *Populus alba* (379); *Cissus hypoglauca* (403: CBS 288.87); **France:** 6-1981, *Pistacia* sp. Contes/Nice, Alpes-Maritimes (169b); 6-1981, *Arundo donax*, idem (176: CBS 286.87); 6-1981, *Pyrus* sp., idem (168); 6-1981, *Ulmus* sp., idem (170). **Suisse:** *Fagus* (199). *Frangula* (221: CBS 287.87); **Yougoslavie:** Bolay, 24-6-1985, *Ficus carica*, Igalo/Herze Novi (522).

**Anamorphe en culture:**

- Description basée sur le matériel de France: mycélium aérien blanc, dense, plus épais vers l'inoculum, par endroits plus homogène, ouateux, parfois en cordons dans l'agar vers la marge. Agar le plus souvent non coloré; rarement une coloration orange-jaune ou vert-noir a été observée. Mélanisation faible et par points ou nulle. Marge courte, densément emmêlée et plus ou moins irrégulière. Conidiogenèse dans des pycnides à paroi mélanisée ou des cavités du mycélium aérien, régulièrement réparties ou groupées vers l'inoculum ou vers le bord de la boîte; rarement dans des hyphes aériennes. Conidies en masses blanc-jaune orange ou orange-rose, peu à moyennement courbées 17-39 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ .
- Description basée sur le matériel australien: mycélium aérien à croissance lente et ne couvrant pas toute la boîte, à marge courte, très nette et régulière, blanc, méchuleux, plus épais et dense vers le centre, formant, sur et autour des points d'inoculations, de grosses touffes d'hyphes dressées. Agar non coloré ou brun clair sous les inocula, coloration qui forme parfois des cercles

concentriques diffus, non mélanisé ou par points. Marge régulière, densément emmêlée. Conidiogénèse faible ou nulle, parfois quelques pycnides. Conidies en masses blanc-gris, brun-jaune ou jaune-orange, faiblement courbées souvent difformes 19-27 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ . La souche isolée de *Populus alba* ne montrait pas de touffes d'hyphes dressées, particulières aux quatre autres.

- Description basée sur le matériel suisse: aspect similaire aux cultures australiennes. 221: mycélium aérien blanc, à croissance lente, méchuleux, homogène, avec des touffes d'hyphes plus épaisses vers les inocula, conidies difformes env. 16-22 x 1  $\mu\text{m}$ . 199: mycélium aérien appliqué, brun clair, formant des cercles concentriques plus denses, conidies 20-28 x 1  $\mu\text{m}$ .

Le champignon décrit en culture par Glawe et Rogers (1982 b) puis sous "*Eutypa taxonomic species 2*" (Glawe et Rogers, 1984) entre aussi dans ce groupe. L'aspect des cultures et l'origine des collections attribuées à *E. leptoplaca* ne permettent pas de considérer ce taxon comme très naturel! Il est possible que la spécificité de certaines des espèces de ce groupe ne soit pas absolue mais liée à la répartition géographique. Les récoltes d'une espèce sur un autre substrat que celui sur lequel elle a été décrite originalement deviennent alors beaucoup plus difficile à déterminer.

### 8 Eutypa orthosticha

*Sphaeria orthosticha* est basé sur une récolte faite par Durieu sur *Ricinus communis* vers Alger (Montagne, 1849). Cette espèce est rapprochée de *S. lata* var. *polycocca* par Montagne (1849), "espèce polymorphe présente dans le bois, l'écorce et les tiges herbacées". En réalité, aucune des collections algériennes de Montagne que j'ai examinées n'est proche de *E. lata*, ou de *E. polycocca*, tel qu'il est délimité ici.

Berlese (1902) illustre du matériel original de cette espèce et rapporte le nom à *Eutypella*, tout en hésitant avec *Eutypa*. Elle est effectivement beaucoup plus semblable aux espèces de ce dernier que d'un *Eutypella*.

*EUTYPA ORTHOSTICHA* (Mont.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 1H)

*Sphaeria orthosticha* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie: 520. 1849.

*Diatrype orthosticha* (Mont.) Mont., Syll. gen. sp. crypt.: 217. 1956.

*Eutypella orthosticha* (Mont.) Berl., Icon. fung. 3: 54. 1902.

**Stroma:** étendu dans le parenchyme cortical, recouvert du périderme qui n'est pas soulevé, assez fortement nécrosé entre les périthèces, limité par une zone nécrosée linéaire. **Ostioles:** émergant isolément ou par deux-trois, crevant le périderme mais peu ou pas proéminents, discoïdes-arrondis, indistinctement fendus à cruciformes émoussés. diam. 150-180  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, espacés et isolés ou alignés en groupes et rapprochés-en contact, sphériques, dim. 250-350  $\mu\text{m}$ , à col relativement long (env. 200  $\mu\text{m}$ ), assez profondément enfouis. **Asques:** p. sp. 25-35(40) x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 6.5-9.8 x 1.5-1.8(2)  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** *Ricinus communis* (Euphorbiaceae); Algérie.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria orthosticha*: "Algeria, in cortice Ricini" (PC-Mont. proposé comme LECTOTYPE). Sous "*Eutypa orthosticha* Mont." (PAD-Sacc., annoté "orig.", ISOTYPE).

### 9 Eutypa consobrina

*Sphaeria consobrina*, décrit par Montagne (1849), est basé sur du matériel de *Arundo mauritanica* récolté par Durieu dans les environs d'Alger. Montagne (1849) rapproche cette espèce de *Eutypa lata*. Le type de *S. consobrina* montre cependant des ascospores beaucoup plus petites, des asques sans anneau apical amyloïde et des ostioles cruciformes ce qui sépare cette espèce de *E. lata*. Ultérieurement, Montagne (1856) transfère le nom dans *Diatrype*, un traitement qui sera suivi par Saccardo (1882) et Ellis et Everhart (1892). Ces derniers distribuent sous ce nom une collection américaine qui n'a que peu de rapport avec *S. consobrina*. Berlese (1902) basera *Eutypella arundinariae* sur cette collection.

Deux collections originales de *S. consobrina* ont été examinées, probablement isotypiques. La collection en meilleure condition, avec des périthèces matures, est proposée comme lectotype.

*E. arundinis* est publié par Berlese (1900) qui base ce nom sur *S. lata* var. *arundinis*. Au rang spécifique, cette épithète n'est prioritaire que depuis 1900. Peu après, Berlese (1902: 103) considère *S. consobrina* comme un synonyme de *E. arundinis* et maintient ce dernier nom, bien qu'il devienne alors incorrect. La publication de *E. arundinis* n'est cependant pas simultanée à la mise en synonymie de *S. consobrina*. *E. arundinis* reste donc disponible si les deux taxa sont considérés comme distincts.

La seule collection examinée sous *S. lata* var. *arundinis* montre des périthèces dépourvus d'asques. Les ascospores ont une taille de 7-10 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$  alors que celles du lectotype de *E. consobrina* mesurent 5.8-7.5 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$ . L'aspect similaire des collections et les substrats identiques m'incitent néanmoins à suivre Berlese en les considérant comme conspécifiques.

*EUTYPA CONSOBRINA* (Mont.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 11)

*Sphaeria consobrina* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie 1(12): 462. 1849.

*Diatrype consobrina* (Mont.) Mont., Syll. gen. sp. crypt.: 217. 1856.

*Sphaeria lata* Pers. var. *arundinis* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie 1(12): 461. 1849

*Eutypa arundinis* (Mont.) Berl., Icon. fung. 3: 38. 1900 (sous "arundinis Mont. & Berl.").

**Stroma:** étendu, soulevant la surface du substrat en bosses peu prononcées, ou ne la soulevant pas, selon l'espacement des périthèces, la salissant de gris ou la noircissant. Substrat peu modifié entre les périthèces ou plus ou moins nécrosé lorsqu'ils sont rapprochés.

**Ostioles:** séparément émergents, proéminents, < 150-200  $\mu\text{m}$ , diam. 150-200  $\mu\text{m}$ , globuleux-coniques, profondément fendus 3-4 fois à

cruciformes-émoussés. **Périthèces**: sur un rang, irrégulièrement disposés, espacés ou alignés en petits groupes dans des fentes du substrat, aplatis ou en contact-compressés et ovoïdes-sphériques, à col court, dim. 200-300  $\mu\text{m}$ . **Asques**: anneau apical I-, p. sp. 25-40 x 4-5  $\mu\text{m}$ . **Ascospores**: 5.5-8 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: *Arundo mauritanica* (Poaceae, Arundineae), Algérie (Afrique du Nord).

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria consobrina*: *Arundo mauritanica*, Algérie (PC-Mont.); *Arundo mauritanica*, Algérie (PC-Mont.: également sous *S. lata* var., LECTOTYPE). Sous *S. lata* var. *arundinis*: *Arundo mauritanica*, Algérie (PC-Mont.).

### 10 Eutypa koschkelovae

*EUTYPA KOSCHKELOVAE* Frolov, Nov. Sist. niz. Rast. 7: 194. 1970 (sous "*koschkeloviae*"). (Fig. 2A)

**Stroma**: étendu, dans le bois ne soulevant pas la surface, la noircissant plus ou moins autour des ostioles. Bois peu ou pas modifié entre les périthèces. **Ostioles**: séparément émergents, proéminents (env. 150  $\mu\text{m}$ ) coniques, profondément fendus-cruciformes, diam. env. 200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: sur un rang, plus ou moins espacés ou en contact, sphériques, dim. 250-350  $\mu\text{m}$ , à col relativement long. **Asques**: p. sp. 35-45 x 5.5 x 6.5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-, paraphyses plus ou moins persistantes. **Ascospores**: jaune pâle, 7-10 x 1.8-2(2.2)  $\mu\text{m}$

**Substrat**: sur *Calligonum* sp. (Polygonaceae); Turkestan (URSS).

**Matériel examiné**: Sous *Eutypa "koschkelovi"*: Nassyrov, 19-7-1963, *Calligonum* sp., Turkomania, Akar-Czeschme, URSS (LE, HOLOTYPE).

### 11 Eutypa abscondita

*S. lata* var. *abscondita* est basé sur des collections faites par Durieu sur *Daucus maxima*, *Ricinus communis* et *Ferula communis*, vers Alger et Birmandreis. Montagne (1849) accepte d'abord ce taxon au rang spécifique, puis, après l'avoir comparé aux collections qu'il rapporte à *S. lata*, publie le nom comme une variété de cette espèce. Tout comme "*Diatrype*" *consobrina*, *E. abscondita* n'a que peu de similitudes avec *E. lata* tel qu'il est décrit ici.

Bien que plusieurs collections soient citées par Montagne, une seule a été reçue de PC. Les coordonnées de récoltes correspondant aux indications du protologue, cette collection est proposée comme lectotype. Si ce taxon se rapproche de *E. lata* var. *macrochloae* (ici sous *E. leptoplaca*) par le substrat, il s'en éloigne par des asques sans anneau apical et des ascospores plus petites.

*EUTYPA ABSCONDITA* (Mont.) F. Rappaz, stat. nov. (Fig. 2B)

*Sphaeria lata* Pers. var. *abscondita* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie: 461. 1849.

*Eutypa lata* (Pers.) Tul. & C. Tul. var. *abscondita* (Mont.) Sacc.,

Syll. fung. 1: 170. 1882.

**Stroma:** étendu, dans les tiges et les gaines lignifiées de *Daucus*. Surface bosselée par les périthèces et fortement noircie, substrat plus ou moins nécrosé entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents ( $< 100 \mu\text{m}$ ), arrondis ou coniques, profondément fendus à nettement cruciformes, diam. 100-120  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, le plus souvent dispersés-espacés, parfois rapprochés, peu profondément enfouis, sphériques, dim. 200-250  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 25-35 x 3-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-.

**Ascospores:** jaune pâle, 5.2-7.2 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$

**Substrat:** *Daucus* sp. (*Apiaceae*); Algérie.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria lata* var. *abscondita*: "in Dauca, Algeria" (PC-Mont., SYNTYPE, proposé comme LECTOTYPE).

## 12 Eutypa rivulosa

*Sphaeria rivulosa* est décrit par Schweinitz (1832) pour une collection sur *Laurus aestivalis* (= *Benzoin aestivalis*). Originellement rapproché de *Eutypa maura*, ce taxon est cependant beaucoup plus proche de *E. lata*, duquel il ne se sépare que difficilement. Le nom est transféré dans *Eutypa* par Ellis et Everhart (1892) qui redonnent également une description basée sur le matériel original.

*EUTYPA RIVULOSA* (Schwein.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 503. 1892. (Fig. 2C)

*Sphaeria rivulosa* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 199. 1832.

**Stroma:** étendu, dans le bois ou dans l'écorce. Dans le bois: soulevant la surface et la noircissant plus ou moins; en bosses parfois confluentes, ou en plaques plus étendues. Dans l'écorce: recouvert du périderme, en bosses peu marquées. Bois ou parenchyme cortical en apparence non modifié, parfois entostroma blanc plus ou moins développé entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, faiblement proéminents, arrondis-globuleux, entiers-sillonnés, diam. 100-150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, en contact à comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 400-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 5.8-8 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** *Benzoin aestivalis* (*Lauraceae*); Pennsylvanie (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria rivulosa*: "in ramis dejectis Lauri aestivali" (PH-Schwein., enveloppe, proposé comme NEOTYPE); "in Laurus aestiva, 1" (PH-Schw., enveloppe); "Bethlehem, Laurus aestivalis" (PH-Schwein., collé sur une feuille); "Bethlehem, Laurus aestivalis, 3" (PH-Schwein., enveloppe).

**13 *Eutypa laevata***

*Valsa laevata* est décrit par Nitschke (1867) à partir de deux récoltes faites sur *Salix*, par lui-même et par Lasch. Plusieurs collections authentiques ont été examinées représentant toutes la même espèce. Aucune indication de récolte n'est donnée avec ce matériel, ce qui m'avait amené à proposer l'une de ces collections comme néotype plutôt que comme lectotype (Rappaz, 1983). La collection proposée est cependant accompagnée par des notes de Nitschke qu'on retrouve dans le protocole, une raison qui me paraît maintenant suffisante pour qu'elle soit considérée comme lectotypique.

*Valsa nitida* est basé sur une seule collection également sur *Salix* (Nitschke, 1867). Ce matériel montre un stroma corticole, non recouvert du périderme, relativement lisse, aspect qui rapproche ce taxon de *Eutypa lata* plutôt que de *E. laevata*. Cependant ses ascospores dont la taille se rapproche plus de ce dernier, ainsi que son substrat, m'incitent à adopter la taxonomie qui est présentée ici.

La description d'une collection que Berlese (1900) attribue à *E. nitida* et qu'il considère comme une variété de *E. subtecta*, montre que sa conception est inadéquate. De plus *E. subtecta* est accepté ici dans le sens proposé par Romell (1892) pour une Diatrypacée à asques polyspores.

*Eutypa laevata* diffère de *E. lata* par ses ascospores en moyenne plus petites dans toutes les collections examinées jusqu'ici, par ses conidies plus longues et par ses périthèces plus espacés et moins profondément enfouis dans le bois (Pl. 9E-F); il semble spécifique du genre *Salix*.

*EUTYPA LAEVATA* (Nitschke) Sacc., Atti soc. venet.-trent. Sci. nat. 4: 116. 1875. (Fig. 2D, Pl. 9F)

*Valsa laevata* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 141. 1867.

*Valsa nitida* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 147. 1867.

*Eutypa nitida* (Nitschke) Sacc., Syll. fung. 1: 174. 1882.

*Eutypa subtecta* (Fr.) Fuckel var. *nitida* (Nitschke) Berl., Icon. fung. 3: 43. 1900 (sous "*nitida* (Nitschke) Sacc.").

**Stroma:** étendu, dans le bois: noircissant fortement la surface qui est bosselée par les périthèces, non modifié entre les périthèces. Beaucoup plus rarement dans l'écorce et en plaques recouvertes du périderme, fortement bosselées en surface, parenchyme plus ou moins nécrosé entre les périthèces, limité par une ligne noire. **Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents, (< 120 µm), arrondis-globuleux ou coniques, entiers ou finement fendus, diam. 90-120 µm. **Périthèces:** sur un rang, rapprochés mais pas en contact, peu profondément enfouis, souvent aplatis (300-400 x 500-600 µm); dans l'écorce, en contact à comprimés sphériques (400-500 µm) ovoïdes, à col court. **Asques:** p. sp. 25-50 x 5-6 µm pédicelle: 90-150 µm, anneau apical 1+. **Ascospores:** jaune pâle, 5.8-9.2 x 1.5-1.8 µm.

**Substrat:** bois, plus rarement écorce de *Salix* sp. (*Salicaceae*); Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Valsa laevata*: (B-Nitschke, LECTOTYPE); (B-Nitschke, 2 enveloppes). Sous *Eutypa laevata*: Auerswald, 2-10-1867,

*Salix sp.*, Leipzig, RDA (LAU-Ducommun, détermination manuscrite!); Dennis & Culbart, 26-9-59, xyl.: *Salix sp.*, Woodwatton, GB (K).

**Matériel récolté** (LAU): Suisse: *Salix sp.* (239: CBS 291.87, 240, 248). **Anamorphe en culture**: Mycelium aérien, ras, méchuleux, homogène, avec des concrétions d'aspect étoilé, des touffes plus ou moins mélanisées, parfois conidiogènes, parfois mycélium aérien localement en zones plus épaisses. Pas de mélanisation dans l'agar. Coloration inverse sans teinte particulière. Marge régulière, homogène. Pycnides petites, hérissées, mélanisées. Conidies en masses blanc-gris ou brun-jaune, peu courbées 34-55 x 1-1.2 µm.

#### 14 Eutypa lata

*Sphaeria lata* est décrit par Persoon (1796) qui rapproche cette espèce de *S. papillata* Hoffm. Aucun substrat particulier n'est mentionné. L'espèce est redécrite par Albertini et Schweinitz (1805), De Candolle (1815), et Fries (1817, 1823). Ce dernier cite *S. papillata*, et *S. fuliginosa* Sowerby comme synonymes (Fries, 1823). Les illustrations originales de ces espèces sont effectivement acceptables pour *S. lata*, et ces noms ont toujours été compris dans le sens proposé par Fries. Ce dernier cite deux collections de cette espèce. L'une distribuée par Mougéot & Nestler sous le n° 568, l'autre distribuée dans les Scleromyceti Sueciae sous le n° 112 a. Un exsiccatum de la première a été examiné (UPS). Ce matériel était dépourvu d'asques et d'ascospores et d'aspect peu caractéristique. Des deux exsiccata des Scleromyceti examinés, l'un portait le numéro 112 a et l'annotation "in Pyro malo", l'autre le numéro 112. La structure du bois du premier est celle d'un *Acer* plutôt que d'un *Pyrus* et, d'après son aspect, le second est également sur ce substrat. Ces collections sont donc attribuées à *E. lata* var. *aceri*.

L'herbier de Persoon (L) montre sept collections sous *S. lata* dont six sont effectivement du genre *Eutypa*. Deux de ces collections sont sur *Acer*, d'après la structure du bois des substrats, et sont attribuées à *E. lata* var. *aceri*. La troisième est sur *Prunus spinosa* et d'après son aspect, elle est acceptable dans *E. lata*. Elle est cependant dépourvue d'asques et d'ascospores, raison pour laquelle elle n'a pas été utilisée comme type. Les collections restantes sont en meilleures conditions et sont également de *E. lata*. Elles ont été faites sur *Crataegus*, *Lonicera*, et *Tilia*. Pour des raisons taxonomiques développées plus loin, cette dernière collection a été considérée comme la plus adéquate pour servir de néotype. Elle était cependant en quantité très limitée et j'ai jugé préférable de proposer une collection plus riche du même substrat (Rappaz, 1984).

Fries (1823) introduit une variété *polycocca* de *S. lata* avec *Sphaeria fragifera* Tode comme synonyme. L'illustration que donne Nees von Esenbeck (1817) de *S. lata* est également jugée représentative de ce taxon. Je n'ai pas trouvé de matériel de Fries de cette variété à UPS et il est difficile de savoir avec certitude ce que ce nom recouvrait originalement. L'épithète *polycocca* sera élevée au rang spécifique par Nitschke (1867) et transférée dans *Eutypa* par Karsten

(1873), qui l'utilisent pour un taxon distinct de *E. lata*.

L.-R. et C. Tulasne (1863) acceptent *S. lata* dans *Eutypa*. Cependant, comme le souligne Nitschke (1867), le concept que les mycologues français ont de cette espèce est probablement hétérogène. D'après la description qu'ils donnent de *E. lata*, il est en effet possible que des éléments de *E. sparsa* et *E. tetragona* y soient inclus. *E. lata* sera accepté par Nitschke (1867) [dans *Valsa*] et par Berlese (1900) qui ne proposent aucun synonyme supplémentaire, et acceptent en particulier *E. prorumpens*, *E. milliaria*, comme des espèces distinctes. Ellis et Everhart (1892) considèrent également *E. rivulosa* et *E. milliaria* comme des espèces différentes de *E. lata*. D'après leurs descriptions, tous adoptent un concept taxonomique semblable, contrairement à Tiffany et Gilman (1965) qui décrivent sous ce nom du matériel beaucoup plus proche de *E. sparsa* ou *E. leptoplaca*. Leur description est d'ailleurs pratiquement identique à celle que donnent Ellis et Everhart (1892) de *E. acharii* (ici sous *E. maura*).

*Sphaeria milliaria* (Fries, 1817) est originalement décrit pour une collection sur "*Pinus*, etc." Plus tard (Fries, 1823), le nom est sanctionné et une collection sur *Fagus sylvatica* (Sclerom. Suec. n°113) est citée. Du matériel de cette collection a été examiné (UPS). Il correspond aux indications de Fries et au concept que les auteurs ultérieurs ont adopté pour ce taxon. Il est donc proposé comme néotype.

Fries (1832) ajoute *Sphaeria floriformis* Sowerby comme synonyme de *S. milliaria*. D'après L.-R. et C. Tulasne (1863), les indications de Sowerby (1803) montrent que cette espèce serait plutôt à rapprocher de *Anthostoma decipiens* (cité sous *Eutypa*). Nitschke (1867) considère que *E. milliaria* (sous *Valsa*) est très fréquent, ne se développe que dans le bois en soulevant la surface du substrat qui est noirci aussi bien extérieurement qu'entre les périthèces. Une collection originale a été illustrée par Berlese (1900). Le type de *E. milliaria* appartient au groupe d'espèces possédant des ostioles entiers et des ascospores de 6-12 x 1.5-2 µm. Si certaines des espèces de ce groupes se rencontrent plus fréquemment dans le bois que dans l'écorce, ce critère n'est pas absolu. D'autre part, les collections dans lesquelles le substrat est fortement soulevé en surface présentent souvent un développement d'hyphes entre les périthèces. Ces hyphes se mélangent avec le vieillissement du stroma. Dans ce groupe, les caractères mentionnés par Nitschke sont peu spécifiques. Cette collection montre par contre des ostioles assez fortement proéminents et des ascospores plus courtes que les récoltes d'*E. lata* sur *Fagus sylvatica* et il est possible qu'elle représente une espèce distincte, limitée au nord de l'Europe. Mais il est possible également que le type de *E. milliaria* ne soit qu'une collection d'*E. lata*, peu caractéristique morphologiquement. En l'absence de connaissances supplémentaires, c'est cette seconde possibilité que je retiendrais.

*Valsa mauroides*, *V. fraxini* et *V. rhodi* ont été décrits par Nitschke (1867) sur *Salix*, *Fraxinus* et *Rosa* respectivement. Ces espèces ont été typifiées précédemment (Rappaz, 1983). *V. rhodi* avait alors été néotypifié, et non pas lectotypifié, par le matériel de Nitschke, aucune collection n'étant citée avec précision dans la description originale. Ses collections sont cependant accompagnées par

des mesures qu'on retrouve dans le protologue, elles doivent donc être considérées comme originales et *V. rhodi* lectotypifié par l'une d'elles. La récolte faite en mai 1864 à Erdmannshof par Nitschke est ainsi proposée comme lectotype. Mes récoltes sur les substrats de ces trois espèces et qui sont similaires aux collections types, sont également indistinguables en culture des autres isollements de *E. lata*. Ces trois espèces ont donc été traitées en synonyme de ce nom.

L'herbier de Nitschke comprend trois collections de *V. myriocarpa*. L'une, constituée par trois morceaux de bois avec le numéro "76", n'est accompagnée par aucune note et n'est pas originale. Les deux autres, faites par Nitschke en octobre et décembre 1865, sont originales puisqu'accompagnées d'annotations qu'on retrouve dans le protologue. Ces collections sont similaires et ont probablement été récoltées sur le même substrat. L'une d'elle ne montre cependant que des périthèces vides d'asques et d'ascospores, raison pour laquelle l'autre (Nienberge 10/1865) a été proposée comme lectotype. La structure du bois de ces collections montre qu'il s'agit de *Prunus* et non pas *Fagus*, comme mentionné dans le protologue.

*E. ambigua* a été publié par Saccardo (1882) d'après des collections distribuées par J. C. Kunze. L'une d'elles est citée par Gola (1930) comme faisant partie de l'herbier de Saccardo. Cette collection constituerait donc l'holotype du nom et n'a pas été examinée. Du matériel (L), probablement isotypique montre que *E. ambigua* n'est pas différent de *E. lata*.

*Cryptosphaeria crepiniana* est décrit par Saccardo et Roumeguère (1883) pour du matériel récolté par Libert, sur *Melia azedarach* planté dans la région des Ardennes. La collection de l'herbier de Saccardo (PAD) est accompagnée par des notes et des dessins qui indiquent qu'elle constitue l'holotype du nom. Cette collection est citée par Gola (1930) sous *Cryptosphaeria minutula* (nom. herb.). D'après la structure du bois le substrat de ce matériel n'est pas *Melia*, mais *Crataegus*. L'espèce n'est pas différente de *E. lata*.

Le type de *Diatrype macrothecia*, récolté sur un *Prunus* en Argentine (Spegazzini, 1880 b), est *E. lata*.

*E. lata* var. *rimulosa* est décrit par Saccardo (1914) sur *Cornus mas*, d'après du matériel récolté et distribué par Petrak. Les collections examinées de ce matériel n'étaient pas différentes de mes récoltes sur *Cornus* attribuées à *E. lata*.

Le type de *E. lata* var. *ribis* (Barthelet, 1938) n'a pas été examiné. La description originale ne mentionne aucun critère qui permettrait de distinguer cette variété du type.

*E. armeniaca* est décrit originalement pour du matériel récolté sur *Prunus armeniaca* et provoquant des symptômes de dessèchement lorsqu'inoculé sur cette plante (Carter, 1957). Ultérieurement, on a montré que les souches pathogènes vis-à-vis de l'abricotier, l'étaient aussi pour d'autres plantes-hôtes, notamment la vigne. Des récoltes faites en Suisse pendant ce travail, similaires au type de *E. armeniaca*, se sont montrées également pathogènes de *P. armeniaca*. Ces récoltes sont morphologiquement indistinctes d'autres collections avirulentes. Carter et al. (1985) ont d'ailleurs mis en évidence des variations semblables. Le type de *E. armeniaca* n'est pas distinguable de *E. lata* et les deux noms ont été considérés comme des synonymes

(Rappaz, 1984).

Le type [MPU] de *E. lata forma platani* (Maire in Maire et Politis, 1940) se différencie de *E. lata* par des ascospores plus larges: 7-13.5 x (1.8)2-2.2(2.5)  $\mu\text{m}$  (Fig. 2F). Il est possible que ce taxon mérite une séparation plus marquée que celle qui a été proposée originalement. L'acquisition préalable de connaissances plus approfondies des espèces voisines de *E. lata*, sur une échelle géographique plus vaste que celle qui est envisagée ici, me semble cependant nécessaire.

Durant la présente étude, *E. lata* a été fréquemment récolté sur les espèces des genres suivants: *Lonicera*, *Viburnum*, *Cornus*, *Rhamnus*, *Crataegus*, *Prunus*, *Rosa*, *Salix*, *Tilia*. A l'opposé, les membres des *Betulaceae*, des *Ericaceae*, les genres *Ulmus*, *Evonymus*, *Buxus*, *Berberis*, ont été rarement trouvés avec ce champignon. La rareté de certaines de ces plantes expliquent cependant en partie cette absence de récolte. Certains genres occupent une position intermédiaire: *Fagus*, *Fraxinus*, *Sorbus*. Des observations similaires ont été faites par Bolay et Carter (1985) en Australie.

Parmi les récoltes fréquentes, celles de *Lonicera* et *Crataegus* montrent des caractéristiques particulières.

- Les souches isolées de *Crataegus* montrent en culture un aspect qui permet souvent de les reconnaître. Il ne m'a cependant pas été possible de mettre en évidence des critères facilement utilisables qui permettraient de les séparer des autres souches de *E. lata*.
- Des 28 récoltes et 5 collections examinées sur *Lonicera*, 25 montraient des asques sans anneau amyloïde. Ce matériel provenait de Suède, Allemagne, France, Espagne, Suisse, les espèces étant *L. xylosteum* principalement, mais également *L. nigra*, *L. alpigena* et *L. hispanica*. En culture, ces souches sont identiques à celles qui montraient un anneau apical amyloïde. Là également, il ne m'a pas été possible de mettre en évidence des caractères séparant l'ensemble de ce matériel des autres collections de *E. lata*. Une récolte sur *Syringa* (270) montrait des asques également sans anneau amyloïde, et un aspect en culture similaire aux récoltes de *Lonicera*.

Ces collections sur *Lonicera* ont été attribuées à *E. aspera* par Fuckel (1870) et Romell (1892). Ce dernier les sépare de *E. lata* par leur stromata, extérieurement noirci et bosselé par les périthèces. A priori, il est probable que cet aspect soit surtout déterminé par les caractéristiques physiques du bois, et à lui seul, dépourvu de valeur taxonomique.

Des récoltes australiennes provenant de nombreuses plantes-hôtes ont montré en culture des caractéristiques très constantes, quel que soit le substrat. Ces isollements sont similaires à la majorité des souches d'origine européenne.

*EUTYPA LATA* (Pers.: Fr.) Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 56. 1863. (Fig. 2E, 25C, 28C, Pl. 9E, 10E-F)

*Sphaeria lata* Pers.: Fr., Observ. mycol. 1: 66. 1796, Syst. mycol. 2: 369. 1823.

*Stromatosphaeria lata* (Pers.: Fr.) Grev., Fl. edin.: 357. 1824.

*Diatrype lata* (Pers.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*Valsa lata* (Pers.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 141. 1867.

*Sphaeria papillata* Hoffm., Veg. Crypt.: 19. 1787 (fide Fries, 1823)

*Sphaeria capitata* Pers., Syn. meth. fung.: 80. 1801, non *S. capitata* (Holmsk) Pers. [fide Fries in Kunze & J. C. Schmidt, Mykol. Hefte 2: 36. 1823]

*Sphaeria fuliginosa* Sowerby, Col. fig. Engl. fung.: 157. 1803 (fide Fries, 1823).

*Sphaeria milliaria* Fr.: Fr., K. Vet. Akad. Handl. 38: 82. 1817, Syst. mycol. 2: 370. 1823.

*Diatrype milliaria* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*Valsa milliaria* (Fr.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 149. 1867.

*Eutypa milliaria* (Fr.: Fr.) Sacc., Atti soc. venet.-trent. Sci. nat. 4: 116. 1875.

*Valsa mauroides* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 151. 1867.

*Eutypa mauroides* (Nitschke) Sacc., Syll. fung. 1: 173. 1882.

*Valsa fraxini* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 145. 1867.

*Eutypa fraxini* (Nitschke) Sacc., Syll. fung. 1: 174. 1882.

*Valsa rhodi* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 148. 1867.

*Eutypa rhodi* (Nitschke) Fuckel, Symb. mycol.: 213. 1870.

*Valsa myriocarpa* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 159. 1867.

*Cryptosphaeria myriocarpa* (Nitschke) Sacc., Syll. fung. 1: 183. 1882.

*Diatrype macrothecia* Speg., Anal. Soc. ci. argent. 10: 138. 1880.

*Eutypa ambigua* J. C. Kunze ex Sacc., Syll. fung. 1: 176. 1882.

*Cryptosphaeria crepiniana* Sacc. & Roum., Rev. mycol. 1: 233. 1883.

*Eutypa lata* (Pers.) Tul. & C. Tul. var. *rimulosa* Sacc., Annals mycol. 12: 288. 1914.

*Eutypa lata* (Pers.) Tul. & C. Tul. var. *ribis* Barthelet, Annales des épiphyties 4: 508. 1938.

*Eutypa armeniaca* Hansford & Carter in Carter, Austr. J. Bot. 5: 22. 1957.

**Stroma:** étendu, dans le bois ou dans le parenchyme cortical. Dans le bois: soulevant la surface, en bosses parfois confluentes, ou en plaques plus étendues, la noircissant plus ou moins. Entre les périthèces se développe parfois un filet d'hyphes lâche qui se nécrose dans la vétusté. Dans l'écorce: recouvert ou non du périoderme (et dans ce dernier cas, se distinguant toujours de *Diatrype decorticata* par l'absence de zone nécrosée ventrale développée), soulevant et noircissant plus ou moins la partie supérieure du parenchyme, parfois limité par une zone nécrosée dorsale linéaire. Parenchyme cortical peu modifié, rarement noirci entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, proéminents de 50-150 µm, arrondis-globuleux ou coniques, entiers ou sillonnés plus ou moins, jamais cruciformes, diam. 120-180 µm. **Périthèces:** sur un rang, rapprochés ou en contact, parfois comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. (300)400-600(700) µm, à col court. **Asques:** p. sp. (30)40-60 x 5-7 µm, pédicelle 70-120 µm, anneau apical I+, excepté sur *Lonicera* sp.:

généralement I- (Pl. 12F). **Ascospores:** jaune pâle, 6.2-11 x 1.5-2  $\mu$ m  
**Substrat:** sur bois et écorce de feuillus; Europe, USA, Australie, Argentine.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria lata*: Nees, xyl.: *Tilia* sp. (L-Pers. 90 OH 910267-195); xyl.: *Crataegus* (L-Pers. 90 OH 910267-193); Mougeot, "Laube épine ou le Prunier épineux" prob. *P. spinosa* (L-Pers. 90 OH 910367-186); Chaillet, xyl.: *Lonicera* sp. (L-Pers. 90 OH 910267-187); "ad Lignum Fagi exsiccatum" (UPS, BR, Moug. & Nest. Stirpes Crypt. Vog. exs. 568, BR avec *D. flavovirens*). Sous *Eutypa lata*: Rappaz (276a), 11-9-1982, *Tilia* sp., Les Chênaies sur Villeneuve, VD, Suisse (L, NEOTYPE); Sydow, 24-7-1904, *Corylus avellana* (xyl.: *Cornus* sp.), Brandenburg RFA (BR, LAU, Syd., Myc. germ. 234); Petrak, 11-1913, *Tilia* sp., M. Weisskirchen, CS (BR, LAU, ZT, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(19): 946); Dennis, 24-10-1972, Rodel, Isle of Harris, Hebrides, GB (K); Dennis, 9-5-1976, Loch Tralomong, Isle of Harris, GB (K); Auerswald, *Salix* sp., Leipzig, RDA (LAU); Adi, 15-4-1933, *Cornus sanguinea*, Bayern, RFA (ZT); Bizz., 11-1880, *Platanus orientalis*, Padova, I (BR, Sacc., Myc. Venet. 1463); Cooke, *Cytisus scoparius*, Northfleet, Kent, GB (BR, Rabenh., Fung. Europ. 935); Therry, 11-1879, *Platanus* sp., Lyon, F (BR, Roum., Fung. Gall. exs. 983); Fuckel, xyl.: *Lonicera* sp., Hostrichia (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1046); Brinkle, 25-3-1920, *Symphoricarpos occidentalis* (ZT). Sous *Sphaeria milliaria*: (FH-Curtis, UPS-Fries, Sclerom. Suec. 113, UPS: NEOTYPE). Sous *Valsa mauroides*: Nitschke, 6-1866, *Salix fragilis*, Münster, Westfalen, RFA (B-Nitschke LECTOTYPE); Sollman, *Salix* sp., Coburg, RFA (B-Nitschke); Kirchstein, 4-1942, *Salix* sp., Krossbenhitz, Brandenburg, RFA (B). Sous *Valsa fraxini*: Nitschke, 9-1865, *Fraxinus excelsior*, Nienberge bei Münster, RFA (B-Nitschke, LECTOTYPE); Nitschke, 8-1866, *Fraxinus excelsior*, Cappenberg, Westfalen, RFA (B-Nitschke). Sous *Valsa rhodi*: Nitschke, 5-1864, *Rosa* sp., Erdmannshof, Münster, Westfalen, RFA (B-Nitschke LECTOTYPE); Nitschke, 3-1865, *Rosa canina*, Jägerhauschen, Münster, Westfalen, RFA (B-Nitschke); Nitschke, 4-1865, Lohaus-Häuschen, Münster, Westfalen, RFA (B-Nitschke); Fuckel, *Populus* sp. (B-Nitschke, Fuckel, Fung. Rhen. 908, initialement sous *Sphaeria millepunctata*); Kirchstein, 5-3-1916, *Rosa* sp., Kalkberge, Brandenburg, RFA (B); Kirchstein, 25-5-1917, *Rosa* sp., idem (B). Sous *Valsa myriocarpa*: Nitschke, 10-1865, *Fagus sylvatica* (xyl.: *Prunus* sp.), Nienberge bei Münster, Westfalen, RFA (B-Nitschke, LECTOTYPE); Nitschke, déc. 1865, (cf. *Prunus* sp.), Schlossgarten, Münster, Westfalen, RFA (B-Nitschke, SYNTYPE); 11-1861, xyl.: *Laburnum* sp., Nübbenberg, RFA (B-Nitschke, "n° 76", annoté "*Diatrype velutina* sec. Auer."). Sous *Diatrype macrothecia*: Spegazzini, 10-7-80, *Prunus cerasus*, Bocca, Argentine (LPS 7775, HOLOTYPE). Sous *Eutypa ambigua*: Kunze, 4-1875, *Spiraea ulmifolia* Scop., Bornstedt/Eisleben, RFA (L, Kunze, Fung. exs. 152, ISOTYPE). Sous *Cryptosphaeria crepiniana*: Libert n°23, *Melia azedarach* (xyl.: *Crataegus* sp.), Malmedy, Ardenne, B (PAD-Sacc.: HOLOTYPE; BR: 3 colls, ISOTYPES). Sous *E. lata* var. *rimulosa*: Petrak, 9-1913, *Cornus mas*, M. Weisskirchen, CS (BR, LAU, ZT, Petr., Fl. Bor. & Mor. exs. 2, 1(22): 1062). Sous *Eutypa armeniaca*: Carter, 17-3-1955, *Prunus armeniaca*, Muriootpa, Sud de l'Australie (WARI: 4987, HOLOTYPE); Carter, 16-12-54, *Prunus armeniaca*, Adelaïde, idem (IMI: 58766); Carter, 3-1971, *P. armeniaca*,

Glen Osmond, idem (herb. Sta. fed. Changins). **Autres déterminations:**  
 Sous *E. aspera*: Wüstnei, 55-1865, xyl.: *Lonicera* sp., Schwerin, RFA (B-Nitschke); Fuckel, *Lonicera xylosteum*, Reicharthausen, RFA (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1981); Romell, 12-7-1889, *L. xylosteum*, Omberg, S (BR, Romell, Fung. exs. pr. Scand. 164); Sous *E. lejoplaca*: Fuckel, *Tilia* sp., Rauenthal (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1047); Romell, 14-7-1891, *Fraxinus* sp., Stockholm, S (BR-Mouton, Romell, Fung. exs. pr. Scand. 165); Sous *S. lejoplaca*  $\beta$ : xyl.: *Ribes* sp. (K-Berk., Fr., Sclerom. Suec. exs. 443); Sous *S. operculata*: Chaillet (L-Pers. 90 OH 910269-127); xyl.: *Lonicera* sp. (L-Pers. 90 OH 910269-136). Sous *E. prorumpens*: Rousseau, *Viburnum opulus*, Yoir, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau) Bommer, 6-1888, *Viburnum lantana*, Maisembourg, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau). Sous *E. scabrosa*: Petrak, 4-1919, *Carpinus betulus*, M. Weisskirchen (ZT). Sous *D. stigma*: Therry, 9-1880, Lyon, F (BR, Roum. Fung. Gall. exs. 1287). Sous *E. subtecta*: Rousseau, 4-1887, *Acer campestre* (xyl.: *Viburnum* sp.), Yoir, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau); Bommer, 11-1889, *Syringa vulgaris*, Groenendael, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau); id, 12-1888, *Cerasus padus*, id. (BR-E. Bommer & M. Rousseau). Sous *E. ulicis*: Letendre, *Ulex europaeus*, Quevilly, F (BR, Roum. Fung. Gall. exs. 956). Sous *S. undulata*: Kunze, *Carpinus betulus* (L-Pers. 90 OH 910269-908); Mougéot n°484, *Juglans nigra* (xyl.: *Fagus sylvatica*), Vosges, F (L-Pers. 90 OH 910269-898); *Prunus padus* (BR-Libert). Sous *S. velutina*: Westend., "sur le fond d'un tonneau", Menin, B (BR-West.). Sous *E. velutina*: Hennings, 1888, Berlin, RFA (BR, Rehm, Ascom. 976). Sous *Hypoxylon velutinum*: (BR, Herb. Cr. West. & Wallis n°475).

**Matériel récolté** (LAU): **Australie**: Bolay, sept.-oct. 1983, environs d'Adélaïde: *Schinus molle* (378); *S. terebinthifolius* (389); *Nerium oleander* (384); *Symphoricarpos orbiculatus* (372); *Viburnum opulus* (467); *V. tinus* (383, 390); *Diospyros kaki* (391); *Quercus suber* (392); *Juglans regia* (393); *Jasminum mesnyi* (394); *Pittosporum undulatum* (367,370); *Platanus orientalis* (395); *Rhamnus alaternus* (396); *Cotoneaster glaucophylla* (388); *Cotoneaster pannosa* (397); *Crataegus* sp. (376); *Cydonia oblonga* (398); *Eriobotrya japonica* (399); *Prunus amygdalus* (385); *Rosa* sp. (375); *Populus italica* (400); *Gmelina leichardtii* (381); *Lantana chelsa* (382); *Vitis vinifera* (369). **Cissus hypoglauca** (386); **France**: 4-1982, *Acer campestre*, Bissy-sous-Uxelles, Saône-et-Loire (226, 233); 4-1982, *Carpinus betulus*, idem (230, 231, 303); 5-1983, *Crataegus* sp., le Larzac, Hérault (341); 7-1981, *Genista* sp., Levans, Alpes-Maritimes (174); 7-1981, *Pistacia lentiscus*, Contes/Nice, Alpes-Maritimes (169a); 5-1983, *P. terebinthus*, Pic St.-Loup, Hérault (327); 4-1983, *Ribes sanguinea*, Pornic, Loire-Atlantique (323). **Suisse**: *Acer campestre* (198b); *Acer pseudoplatanus* (418b); *Acer* sp. (215a); *Hedera helix* (21, 106, 119); *Lonicera alpigena* (361, 362); *Lonicera xylosteum* (An. ap. I+) (31, 84, 321: CBS 247.87); *L. xylosteum* (An. ap. I-) (55, 65, 66, 68, 71, 77, 78, 81, 90, 103, 191, 223, 246, 253, 290, 302, 312, 360, 563: CBS 209.87); *Viburnum lantana* (91, 98, 157, 160, 163, 164, 331); *V. opulus* (117, 123, 126); *Cornus alba* (413); *Cornus sanguinea* (436); *Cornus* sp. (9, 14, 24a, 27, 52, 53, 70, 96, 485); *Fagus sylvatica* (136, 254, 423); *Laburnum alpinum* (299, 447); *Quercus* sp. (161, 192, 280); *Fraxinus excelsior* (274, 316, 415); *Ligustrum vulgare* (145); *Syringa vulgaris* (270, 460, 520);

*Rhamnus alpina* (142, 310, 313); *R. cathartica* (177, 242, 315, 443, 416); *Rhamnus sp.* (339); *Frangula alnus* (220a, 258a, 416); *Chaenomeles japonica* (407: Bolay-83219); *Crataegus sp.* (3, 23, 93, 139b, 149, 158, 178b, 249, 251, 256c, 257, 289, 304: CBS 289.87, 340); *Cydonia vulgaris* (113b, c); *Prunus armeniaca* (72, 73, 76, 80b, 208, 291); *P. avium* (40a, 40b, 63, 108, 408: Bolay-83220); *P. spinosa* (159, 440, 553); *Pyrus communis* (112b, 182, 412); *P. malus* (82, 83, 85, 414, 438); *Rosa sp.* (141, 143, 241, 278, 281); *Sorbus aria* (132b, 269); *Ribes rubrum* (110); *Populus italica* (29, 32, 33); *Salix sp.* (10, 122, 206, 439); *Tilia sp.* (107, 137, 166, 190, 234, 267, 276a: CBS 208.87, 305, 306, 430); *Vitis vinifera* (187, 194).

**Anamorphe en culture** (Pl. 1E-F, 3I): Le plus souvent mycélium aérien blanc, en zones rases plus ou moins méchuleuses, entrecoupées par des zones de mycélium plus développé, plus épais, homogène, souvent situées vers le bord de la boîte. Sur les zones rases se forment de nombreuses concrétions (< 1mm): des touffes d'hyphes fasciculées, plus ou moins bifurquées, des masses sphériques de mycélium non mélanisé. Certaines de ces concrétions forment ensuite des conidies. Les touffes d'hyphes prennent un aspect poudreux, ou supportent de petites pycnides hérissées et mélanisées. Ces touffes peuvent être parfois mélanisées et former des masses de 5-10 mm de diam. Marge diffuse, régulière, homogène, sans cordons ou fascicules d'hyphes particulièrement marqués, atteignant le bord en 2 semaines environ. Coloration inverse brun pâle à blanc-jaune, sans teinte particulière. Mélanisation parfois nulle, souvent en taches sous les pycnides, ou en traînées radiales diffuses. Conidies en masses blanc-gris à brun-jaune ou plus ou moins orangé, le plus souvent moyennement courbées, 18-39 x 0.8-1.5  $\mu\text{m}$ , formées après 1 mois environ.

Les zones de mycélium plus épais et plus homogène peuvent parfois recouvrir la majorité de la surface de la boîte et donner aux cultures un aspect un peu différent: concrétions moins nombreuses, agar mélanisé fortement en taches bien délimitées ou en traînées diffuses, ou non mélanisé; cultures souvent sans conidies.

Les isoléments de *Crataegus* se reconnaissent parfois par du mycélium aérien en bandes radiales plus épaisses, homogènes, ou formées de concrétions sphériques non mélanisées, quelques pycnides assez grosses (env. 0.8 mm), agar non mélanisé, conidies en masses jaune-orangé.

Les isoléments de *Lonicera* ont typiquement un mycélium ras, parfois avec des bandes ou des plaques plus épaisses, à la limite desquelles se forment de très petites (env. 0.2 mm) pycnides mélanisées, conidiogénèse également dans les hyphes aériennes donnant un aspect plus ou moins poudreux au mycélium. Dans une même culture (253), les longueurs de conidies extrêmes suivantes ont été observées: conidies en petites masses grises: 23-32  $\mu\text{m}$  (35 mesures), en grosses masses brun-jaune: 32-41  $\mu\text{m}$  (12 mesures).

15 Eutypa lata var. aceri

Cette variété nouvelle est proposée pour accommoder le taxon attribué précédemment à *E. lejoplaca* (Rappaz, 1984), une application qui était erronée. Au rang spécifique subsiste l'épithète prorumpens de signification taxonomique incertaine, et l'épithète *velutina*, pour lequel je n'ai pas trouvé de matériel authentique. Ce taxon ne diffère de *Eutypa lata* que par son aspect en culture: la marge de la colonie en croissance montre des hyphes plus ou moins fasciculées, une conidiogénèse aérienne parfois forte, donnant à la culture un aspect poudreux, et des conidies en moyenne plus courtes, ce qui est insuffisant pour une séparation au rang spécifique. De plus certaines souches isolées d'autres substrats montrent parfois un aspect semblable, et sur *Acer* des souches produisant des conidies comprises entre 25 et 30  $\mu\text{m}$  ont été isolées. Ces souches ont été attribuées à *E. lata*. Sur du matériel d'herbier la distinction entre les deux taxa devient de toute façon arbitraire.

*Sphaeria prorumpens* est décrit par Fries (1823) qui cite du matériel sur *Viburnum opulus*, et attribue le nom à Wallroth (i.e. "Wallr.! Mscr."). Fries (1823) propose également une variété " $\beta$ " qui se développe sur le bois. Deux collections de Fries, l'une de *S. prorumpens*, l'autre de la variété " $\beta$ ", ont été examinées. Elles sont similaires et représentent toutes deux des exemplaires vétustes de *D. flavovirens* avec un stroma plus ou moins décoloré et nécrosé. Une constatation que Fries fera lui-même ultérieurement (Fries 1828: 72). Du matériel de Wallroth a également été examiné. D'après les indications qui l'accompagnent, il se pourrait qu'il soit original et que, soit un double, soit une description basée sur celui-ci, ait été envoyé par Wallroth à Fries. Dans ce dernier cas les noms d'auteurs sont à relier par "in" et non par "ex". Le matériel de Wallroth a été utilisé comme base du nom, ce qui justifie l'attribution du protologue à cet auteur. Cependant, seul un examen de la correspondance entre Wallroth et Fries (si elle existe encore) permettrait d'attribuer le nom à celui qui a vraiment décrit *Sphaeria prorumpens*. Cet examen n'a pas été fait ici.

Le substrat indiqué sur le matériel de Wallroth est *Viburnum opulus*, cependant la structure du bois montre qu'il s'agit d'un *Acer*!

Nitschke (1867) décrit également ce taxon d'après une collection de Wallroth dans l'herbier de Kunze. Cette description n'est cependant pas suffisante pour déterminer si ce matériel est vraiment sur *Viburnum* comme indiqué par Nitschke. Il est clair que l'utilisation ultérieure de ce nom a été dictée d'abord par le substrat: *Viburnum* et en particulier *V. opulus*. Berlese (1900) illustre d'ailleurs cette espèce d'après des récoltes faites par Bommer et Rousseau sur *V. opulus*, et autant ses illustrations que du matériel similaire (BR) ne sont pas séparables de *E. lata*, comme toutes les collections sur ce substrat qui ont été faites pendant ce travail.

*Sphaeria velutina* est décrit avec des périthèces noirs, globuleux, formés dans le bois d'*Acer* qui est recouvert en surface par un feutre d'hyphes (Wallroth, 1833). Aucune collection authentique de ce taxon n'a été trouvée. Nitschke (1867) le traite en synonyme de *Valsa*

*subtecta*. Du matériel cité par Nitschke comme représentatif de *V. subtecta* a été examiné (BR: Fuckel, Fung. Rhen. 956) et montre *E. lata* var. *aceri*. *V. subtecta*, basé sur *S. subtecta* (Fries, 1823) est utilisé dans ce travail pour une espèce du genre *Cryptovalsa* (Romell, 1892; Rappaz, 1984). Saccardo (1882) et Winter (1887) adoptent un concept similaire à Nitschke pour *S. velutina*. Saccardo (1875 b) transfère en effet l'espèce dans *Eutypa* sur la base de matériel sur *Acer*. Les limites qu'il adopte (Saccardo, 1881) pour ce taxon sont cependant artificielles puisqu'il propose une variété *quercina*, basée sur du matériel américain qui est *E. mela*, une espèce beaucoup plus proche de *E. spinosa*. Romell adopte également *E. velutina* dans le sens de Nitschke.

D'après le substrat mentionné dans le protologue et l'usage ultérieur de ce nom, il est raisonnable de considérer *S. velutina* comme un synonyme de *E. lata* var. *aceri*. Ce nom n'est cependant pas typifié.

*EUTYPA LATA* (Pers.) Tul. & C. Tul. var. *ACERI* F. Rappaz, var. nov.  
(Pl. 8E-F, 12A, E)

*Sphaeria prorumpens* Wallr. in Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 357. 1823.

*Diatrype prorumpens* (Wallr. in Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*Valsa prorumpens* (Wallr. in Fr.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 143. 1867.

*Eutypa prorumpens* (Wallr. in Fr.: Fr.) Sacc., Syll. fung. 1: 172. 1882.

*Hypoxylon prorumpens* (Wallr. in Fr.: Fr.) Cooke, Grevillea 11: 134. 1883. (fide Miller, 1961).

*Eutypella prorumpens* (Wallr. in Fr.: Fr.) Berl., Icon. fung. 3: 72. 1902.

*Sphaeria velutina* Wallr., Fl. Crypt. germ.: 844. 1833.

*Hypoxylon velutinum* (Wallr.) Westendorp & Wallays, Add. Herb. crypt.: 14. 1850.

*Stictosphaeria velutina* (Wallr.) Fuckel, Fungi Rhenani exsiccati fasc. 11: 1045. 1864.

*Eutypa velutina* (Wallr.) Sacc., Atti soc. venet.-trent. Sci. nat. 4: 116. 1875.

*Valsa velutina* (Wallr.) Winter in Rabenh., Krypt.-Fl. ed. 2: 748. 1886.

Ab *Eutypa lata* differt ascosporis interdum largioribus (6.5-11.8 x (1.5)1.8-2.2  $\mu\text{m}$ ), sed primum in culturo mycelium aëria crassum, at margina saepe fasciculata in substrato efformata. Conidia plus vel minusque curvata 15-28 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ .

**HOLOTYPE:** Rappaz, 4-1982, *Acer campestre*, Bissy-sous-Uxelles, Saône-et-Loire, F [LAU: 228].

**Stroma:** étendu, dans le bois soulevant la surface en bosses parfois confluentes, ou en plaques plus étendues, ou au contraire chaque périthèce la bosselant individuellement, la noircissant souvent fortement. Dans l'écorce: en bandes ou en bosses confluentes, recouvert ou non du périderme soulevant et noircissant plus ou moins la partie supérieure du parenchyme, limité par une zone nécrosée linéaire. Zone entostromatique différenciée. Bois ou parenchyme

cortical peu modifié, dans le bois l'espace entre les périthèces est parfois rempli d'hyphes mélanisées, lâchement emmêlées. **Ostioles:** séparément émergents, arrondis-globuleux ou coniques, entiers, sillonnés, rarement nettement fendus, diam. 100-150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, rapprochés ou en contact, parfois comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 300-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-55 x 5-7  $\mu\text{m}$ , pédicelle: 75-140  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, rarement I-. **Ascospores:** jaune pâle, 6.5-11.8 x (1.5)1.8-2.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois et écorce d'espèces du genre *Acer*; Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria lata*: xyl.: *Acer sp.* (UPS-Fr., Sclerom. Suec. 112 a., annoté "in Pyro malo"); idem (FH-Curtis, UPS-Fr., Sclerom. Suec. 112); Schlenker (?) 56, xyl.: *Acer sp.* [L-Pers. 90 OH 910267-194]; xyl.: *Acer sp.* [L-Pers. 90 OH 910267-192]; Chaillet, xyl.: *Acer sp.* [L-Pers. 90 OH 910267-187]. Sous *Eutypha lata*: (BR-Barb. Boiss. 270 ex Fuckel, Fung. Rhen. 1048). Sous *Sphaeria prorumpens*: "in Viburno opulo agro Thuring.", xyl.: *Acer sp.* (STR-Wallr., NEOTYPE). Sous *Eutypha velutina*: Romell, 2-4-1892, *Acer sp.*, Stockholm, S (BR, Romell, Fung. exs. pr. Scand. 166). **Autres déterminations:** Sous *Sphaeria lejoiplaca*: xyl. *Acer sp.* (UPS-Fr. Sclerom. Suec. 112). Sous *Eutypha milliaria*: Petrak, 16-8-1912, *Fagus sylvatica* (xyl.: *Acer sp.*), M.-Weisskirchen, CS (BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(3): 138, en mauvais état). Sous *Eutypha scabrosa*: (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1039); Petrak, 3-14-1913, "Baumstrünken", Hraburka, M.-Weissk., CS (BR, ZT, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(14): 686); Rousseau, 8-1887, *Acer campestre*, Complain, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau). Sous *Eutypha subsecta*: *Acer pseudoplatanus* (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 956); Bommer, 5-1882, *A. campestre*, Groenendael, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau); (BR-Mouton). Sous *Sphaeria undulata*: "Prope Parisios", xyl.: *Acer sp.* [L-Pers. 10 EA 910269-1009].

**Matériel récolté (LAU):** **France:** 4-1982, *Acer campestre* Bissy-sous-Uxelles, Saône-et-Loire [227, 228: CBS 217.87, 235]; 6-1986, idem, idem [557]; **Suisse:** *Acer campestre* (114, 197, 201, 203, 204, 205a+b, 219, 293, 446); *A. opalus* [247]; *A. pseudoplatanus* (5, 13, 19, 43, 195a+b, 364, 501: CBS 290.87); *Acer sp.* (135, 237, 250a).

**Anamorphe en culture (Pl. 1G-H, 3J):** cultures parfois stériles, avec un mycélium aérien dense, appliqué, méchuleux, blanc, en cordons plus ou moins nets à la marge, portant de petites concrétions, mélanisées ou non. Agar mélanisé par taches délimitées ou en zones plus étendues sous l'inoculum. Le plus souvent cultures formant des conidies et dans ce cas mycélium aérien blanc, ras et avec des concrétions, des pycnides petites à paroi mélanisée, des touffes d'hyphes conidiogènes; mycélium en cordons à la marge; parfois avec des zones plus épaisses. Pas de coloration inverse particulière. Agar mélanisé en traînées rayonnantes ou par points sous les zones de conidiogénèse. Marge lâche, régulière, en fascicules plus ou moins marqués. Conidies en masses gris-blanc à brun-jaune plus ou moins orangé, moyennement à faiblement courbées 15-28 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ .

### 16 *Rutypa polycocca*

L'épithète *polycocca* est introduite par Fries (1823) comme variété de *Sphaeria lata*. Une espèce est proposée comme synonyme: *Sphaeria fragifera* Tode (1790). *S. lata*, tel que Nees (1817) l'a décrit est également attribué à ce taxon. L'épithète "*polycocca*" n'est donc sanctionnée qu'au rang variétal, et si l'on accepte au rang spécifique le taxon qui lui est lié comme distinct d'*E. lata*, *S. fragifera* devrait en être le basionyme. Il n'existe probablement plus de matériel authentique de *S. fragifera*, l'herbier de Tode étant perdu. Sa description originale ne mentionne aucun substrat, le seul élément caractéristique étant la morphologie des ostioles, qui sont figurés comme bosselés, raison pour laquelle il est difficile de typifier ce nom sur les éléments du protologue uniquement. Cette épithète n'a plus été utilisée par la suite que comme synonyme de *E. polycocca*.

*Sphaeria lata* var. *polycocca* au sens de Fries n'est guère plus précis. Aucun matériel sous ce nom n'a été trouvé dans son herbier (UPS) ou sous *S. lata* dans l'herbier de Nees (B, L,). Le nom sombre dans l'oubli, et ne refait surface que grâce à Nitschke (1867) qui décrit sous "*Valsa polycocca* sp. nov." une récolte sur *Prunus spinosa* qui montre des ostioles cruciformes. Du matériel identique à cette collection n'a pas été récolté pendant ce travail.

Nitschke (1867), bien qu'il manifeste son intention de décrire une nouvelle espèce, cite cependant l'épithète variétale de Fries comme synonyme, mais précise qu'il ne se base que sur sa description, et qu'il n'a pas vu de matériel original. On peut donc considérer que soit Nitschke décrit une nouvelle espèce, son matériel constituant alors l'holotype du nom, comme l'ont interprété Gerhardt et Hein (1979); soit Nitschke élève cette épithète au rang spécifique (qui n'est alors plus protégée, cf. la notation proposée par Gams et Kuyper, 1984) puisqu'il utilise encore le mot "*polycocca*", solution adoptée précédemment (Rappaz, 1983). La taxonomie de l'espèce est, également dans ce cas, le fait de Nitschke, c'est pour cette raison que sa collection de *V. polycocca* avait été proposée comme néotype.

*Valsa aspera* est une espèce décrite par Nitschke également, basée sur des éléments hétérogènes. Tel qu'il a été typifié (Rappaz, 1983) ce nom s'applique à une collection sur *Sorbus aucuparia*, avec un concept qui n'est pas celui de Fuckel (1870) ou Romell (1892), mais celui de Karsten (1873).

Karsten (1873) réunit *E. polycocca* et *E. aspera* en réduisant ce dernier nom au rang variétal. Les deux épithètes étant de même priorité au rang spécifique, le choix de *polycocca* fait par Karsten doit être suivi si les deux noms sont considérés comme des synonymes (art. 57.2).

*Valsa referciens* est décrit pour du matériel se développant dans l'écorce de *Prunus padus* (Nitschke, 1867) et qui montre, comme les deux espèces précédentes, des ostioles fendus. Le nom a été peu utilisé, et je n'ai jamais récolté de matériel similaire. Cependant deux collections belges sur le même substrat ont été examinées (BR) et trouvées identiques à celle de Nitschke. Il est donc possible que les critères qu'on pourrait mettre en évidence pour caractériser ce taxon

soient spécifiques. Cependant, en l'absence de cultures de collections attribuables à *Eutypa polycocca* et *Eutypa referciens* au sens strict, les seuls caractères utilisables pour les distinguer sont les substrats (bois et écorce) et la dimension des ostioles, plus petits (120-180  $\mu\text{m}$ ) chez *Eutypa referciens* (ce qui pourrait être expliqué par le développement corticole).

A l'opposé, ces collections se réunissent par le fait que leurs substrats sont des Rosacées, et par leurs ascospores, légèrement plus larges que celles de *E. lata*. De plus les cultures des récoltes sur *Sorbus* présentent un aspect différent des isolements de *E. lata*. *E. polycocca*, *E. referciens* et *E. aspera* sont, provisoirement en tous cas, considérés comme appartenant à un même taxon, distinct de *E. lata*.

Des 13 récoltes sur *Sorbus* de *E. polycocca*, 12 montrent un anneau apical amyloïde. la treizième (405), en plus de l'anneau I-, montre en culture un aspect poudreux dû à une forte conidiogénèse aérienne, et se rapproche par là des isolements de *Lonicera*, également I-, attribué à *E. lata*. La taille des ascospores et le substrat rapproche cette collection de *E. polycocca*, auquel elle a finalement été attribuée. Cette absence de réaction amyloïde a également été observée dans des collections nord-européennes sur *Sorbus* de Karsten (HE) et Romell (BR), attribuées originalement à cette espèce, et qui y sont maintenues faute de mieux.

*EUTYPA POLYCOCCA* (Fr.; Fr.) P. Karst., Mycol. fenn. 2: 127. 1873.  
[Fig. 2H, Pl. 10H, 12G]

*Sphaeria lata* Pers. var. *polycocca* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 370. 1823.

*Valsa polycocca* (Fr.; Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 129. 1867  
(sous "*polycocca* sp. nov.").

*Valsa aspera* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 132. 1867.

*Eutypa aspera* (Nitschke) Fuckel, Symb. mycol.: 214. 1870.

*Eutypa polycocca* (Nitschke) Fuckel var. *aspera* (Nitschke) P. Karst., Mycol. fenn. 2: 128. 1873.

*Valsa referciens* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 137. 1867.

*Eutypa referciens* (Nitschke) Sacc., Syll. fung. 1: 167. 1882.

**Stroma:** étendu, dans le bois ou, plus rarement [*Prunus padus*] dans le parenchyme cortical, non recouvert du périoderme et limité par une zone nécrosée linéaire; noircissant et soulevant la surface, substrat peu modifié à plus ou moins nécrosé dans la vétusté entre les périthèces.

**Ostioles:** séparément émergents, proéminents d'env. 150  $\mu\text{m}$ , globuleux ou coniques, sillonnés à profondément fendus parfois nettement cruciformes, diam. [120]150-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, rapprochés, en contact, ou comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, 400-700  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 40-65 x 6-8  $\mu\text{m}$ , pédicelle 80-140, anneau apical I+ (rarement I-). **Ascospores:** jaune pâle, 7.2-12.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$

**Substrat:** bois ou écorce de *Rosaceae*; Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Valsa polycocca*: Nitschke, 2-1865, *Prunus spinosa*, Nienberge, Münster, RFA (B-Nitschke, NEOTYPE de *Eutypa polycocca*); Karsten, 7-5-1865, *Betula* (xyl.: *Sorbus*), Merimaskir, Finlande (HE-P. Karst. 2374); Karsten, 2-7-1861. xyl.: *Sorbus*, "Kola

lapp. Tulomensis", URSS (HE-P. Karst. 2373). Sous *Eutypa polycocca*: Romell, 23-4-1889, *Sorbus aucuparia*, Stockholm, S (BR, Romell, Fung. exs. pr. Scand. 163). Sous *Valsa aspera*: "Sorb. aucup." (B-Nitschke, LECTOTYPE). Sous *Eutypa aspera*: Rahm, *Picea* (xyl.: *Sorbus*), Arosa, Suisse (K). Sous *Valsa referciens*: Wienburg/Münster, 9-1863, "*Prunus padus*" (B-Nitschke, HOLOTYPE); Rousseau, 1886, *Prunus padus*, Groenendael, B (BR). **Autres déterminations**: Sous *Sphaeria astroidea*: (UPS-Fr.). Sous *Eutypa lata* var. *corticola*: (nom. herb.): Rousseau, 3-1882, "sur le *Prunus padus*, Groenendael, B (BR). Sous *Eutypa scabrosa*: Anzi, 7-1886, *Populus tremula* (xyl.: *Sorbus* sp.), Bormio, I (B, BR, Rabenh., Fung. Europ. 1139).

**Matériel récolté** [LAU]: Suisse: *Sorbus aucuparia* (12, 151, 155, 156, 200, 350, 357, 359, 363, 405, 478, 521: CBS 283.87); *Sorbus aria* (358).

**Anamorphe en culture** (Pl. 1I, 3K): mycélium aérien en zones denses, homogènes, ouateuses-méchuleuses, limitées par des zones de mycélium plus ras parfois très étroites et orientées radialement, avec des concrétions sphériques de mycélium non mélanisé. Marge en cordons souvent bien marqués dans l'agar. Mélanisation par points ou souvent nulle. Coloration inverse sans teinte particulière. Conidiogenèse souvent nulle ou dans des pycnides à paroi mélanisée. Conidies en masses brun-jaune à orangées, peu à moyennement courbées, 19-31 x 1-1.2 µm.

### 17 *Eutypa petrakii*

Ce nom est proposé comme nouveau nom pour *Cryptosphaeria moravica* décrit par Petrak et Saccardo (in Saccardo, 1913 b). En effet, *Eutypa moravica* existe déjà (Petrak, 1927) pour une autre espèce.

Le type de *C. moravica*, récolté par Petrak sur *Prunus spinosa*, montre un stroma étendu qui se développe dans l'écorce. Le périderme est bosselé par les périthèces. Ligne noire bien marquée dorsalement. Parenchyme cortical coloré localement en jaune. Ostioles séparément émergents, peu proéminents, arrondis-coniques, entiers ou peu nettement fendus. Diam. 80-120 µm. Périthèces sphériques ou plus ou moins aplatis latéralement (env. 500 µm) espacés, rarement en contact, peu profondément enfouis. Asques à anneau apical I-, p. sp. 40-60 x 5-7 µm. Ascospores jaune-pâle 8.5-11 x 1.5-1.8 µm.

Du matériel identique a été récolté sur le même substrat pendant ce travail. Ces collections se rapprochent de *Cryptosphaeria* par le développement corticole, sous le périderme, mais l'une d'elles (104) montre des périthèces localement dans le bois ou dans des couches plus profondes du parenchyme cortical lorsque le périderme est décollé. Des récoltes identiques ont également été faites sur *Cornus* et d'autres espèces de *Prunus* où les périthèces se développent dans le bois sur des zones étendues. L'attribution de cette espèce à *Eutypa* est donc bien préférable. Elle se caractérise en particulier par ses ascospores en moyenne plus longues que 9 µm, la coloration jaune du substrat (parfois peu ou pas développée) et du mycélium qui remplit les périthèces morts, coloration également observée fréquemment en

culture. Certains caractères sont particulièrement variables: la largeur des ascospores, 1.5-2  $\mu\text{m}$ , 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ , 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ , suivant les collections, et l'aspect des ostioles, parfois entiers, peu nettement fendus ou nettement cruciformes.

Des collections récoltées en Norvège sur *Salix* sont attribuées à ce taxon. Elles s'en rapprochent en effet par des asques également dépourvues d'anneau apical amyloïde, des ascospores de taille similaire, et des cultures dans lesquelles un pigment jaune a également été observé.

*EUTYPA PETRAKII* F. Rappaz, nom. nov. (Fig. 2G)

*Cryptosphaeria moravica* Petr. & Sacc. in Sacc., Ann. mycol. 11: 558. 1913.

**Stroma:** étendu, noircissant la surface du bois ou du parenchyme cortical, et dans ce cas, souvent recouvert du périderme. Zone entostromatique plus ou moins différenciée, substrat parfois nettement coloré en jaune sous, ou entre les périthèces. Mycélium jaune parfois présent également dans les périthèces morts. **Ostioles:** séparément émergents, variables, petits, arrondis, entiers à sillonnés ou plus gros, coniques, entiers à plus ou moins nettement cruciformes. diam. 100-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, aplatis, sphériques à ovoïdes suivant leur disposition, espacés, en contact, ou comprimés. dim. 400-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-70 x 5-8  $\mu\text{m}$ , pédicelle: 70-120  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 7.5-13 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , longueurs extrêmes: 6-16  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois ou écorce d'espèces du genre *Cornus*, *Prunus*, *Salix*; Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Cryptosphaeria moravica*: Petrak, 24-10-1912, *Prunus spinosa*, Welka, M-Weisskirchen, CS (W 0572, Herb. Petr. LECTOTYPE); idem (BR, W 2469, W-Petr. herb. 2001, Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(2): 100, ISOTYPES); id., 11-1913, id., Ludinabach, M-Weissk., idem (BR. id: 100/b).

**Matériel récolté [LAU]:** Norvège: Mathiassen, environs de Tromsø: *Salix borealis* [469: Mathiassen-616/81, 470: Mathiassen-785/81, 474: CBS 245.87: Mathiassen-76/83, s.n.: Mathiassen-40/81]; *S. lanata* [473: Mathiassen-53/83]; *S. nigricans* [471: Mathiassen-643a/82, 472: Mathiassen-700/82, 488: Mathiassen-299/81, s.n.: Mathiassen-308/81].

Suisse: *Cornus sanguinea* [14b, 69, 102, 441, 442: CBS 246.87]; *Cornus sp.* [165, 320]; *Prunus armeniaca* [86b]; *Prunus spinosa* [104, 318, 319, 554: CBS 244.87]; *Prunus sp.* [51].

**Anamorphe en culture** (Pl. 1J-K, 3L): mycélium aérien épais, avec des petites méchules appliquées orientées radialement, blanc-beige, ou plus ouateux, blanc pur et homogène (isolements de *Salix* avec des zones plus rases), portant des concrétions sphériques (0.5-1 mm), mélanisées ou non, régulièrement réparties, plus ou moins hérissées. Exsudation de gouttelettes orange-brun fréquente dans les zones homogènes. Coloration du mycélium en taches jaune plus ou moins foncé, limitée ou étendue. Marge homogène, régulière, atteignant le bord de la boîte en trois semaines env. Mélanisation dans l'agar très souvent nulle, parfois par points d'env. 1 mm de diam. ou de façon diffuse vers la marge ou sous les inocula. Agar rarement coloré en jaune sous l'inoculum, sinon sans teinte particulière. Conidiogénèse dans des

pycnides à paroi mélanisée, très rarement dans des hyphes aériennes. Conidies en masses blanc-gris à brun-jaune, moyennement à fortement courbées, parfois difformes, comme vides de cytoplasme et alors produites en faible quantité en exsudats aqueux, 24-45 x 1-1.5 µm. Les souches isolées de Rosacées ne produisent que rarement des conidies.

### 18 Eutypa petrakii var. hederæ

*Eutypa petrakii* var. *hederæ* se distingue principalement de *E. petrakii* par son aspect en culture. Les différences entre les cultures des souches attribuées à cette espèce et à *E. petrakii* var. *petrakii* sont suffisamment constantes pour qu'une valeur taxonomique leur soit attribuée. Cette variété, spécifique de *Hedera helix*, est fréquente par rapport à *E. petrakii*, dans la mesure où *Hedera* se développe.

Trois collections sur *Hedera* montraient un anneau apical I+, un stroma soulevant la surface du bois en bosses peu marquées, et ont été attribuées à *E. lata*. Un seul des isoléments en culture de ces trois récoltes s'est montré caractéristique de cette dernière espèce (119). *E. lata* et *E. petrakii* var. *hederæ* ont été trouvés sur une même récolte (109): un stromata plan contenant des périthèces avec des asques à anneau apical I- voisinait avec une zone où le stroma était en bosses peu marquées et l'anneau des asques I+.

Certains isoléments (122, 162: CBS 285.87) ont produit en culture un pigment jaune abondant, qui disparaissait souvent au repiquage.

*EUTYPA PETRAKII* F. Rappaz var. *HEDERAE* F. Rappaz, var. nov. (Fig. 2I, Pl. 12H)

**Stroma** longe lateque effusum, ligno decorticato *Hederæ* helicis (rarissime cortice) insidens, ex umbrino-castaneo nigrum, tomentosum vel laevigatum. **Ostiola** rotundato-conica, diam. 150-200 µm, prominula (100-200 µm), integra vel tenuissime sulcata. **Perithecia** ligno non mutato vel raro dilute luteo colorato immersa, globosa, dim. 350-550 µm, sparsa, collo brevi praedita. **Asci** clavati, parte sporifera (40)50-65(75) x 6-8 µm, longe pedicellati: 80-120 µm, annulo inamyloideo. **Ascosporæ** stramineae, allantoideae, 7-12 x (1.8)2-2.2 µm.

Obs.: *Eutypa petrakii* valde affinis, a qua differt praecipue mycelium aëria in cultura homogenum, in centro pallide castaneum, concretiones absunt sed tamen raro in margine efformatae. Conidia saepissime non producta.

**HOLOTYPE**: Rappaz, 21-6-1981, *Hedera helix*, Roche (la Praisaz), Vaud, Suisse [LAU, 162]

**Stroma**: étendu dans le bois, noircissant fortement la surface qui peut être tomenteuse dans la jeunesse, ne la soulevant pas, bois en apparence non modifié entre les périthèces, rarement coloré en jaune. Beaucoup plus rarement dans l'écorce et marqué extérieurement par les ostioles uniquement, limité par une ligne noire. **Ostioles**: séparément émergents, proéminents de 100-200 µm, arrondis et peu émergents à cylindriques ou coniques et proéminents, entiers à nettement et finement fendus 3-4 fois, diam. 150-200 µm. **Périthèces**: sur un rang,

régulièrement répartis, espacés à rapprochés, non en contact, sphériques, dim. 350-550  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. [40]50-65[75] x 6-8  $\mu\text{m}$ , pédicelle 80-120  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 7-12 x [1.8]2-2.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois décortiqué de *Hedera helix* (Araliaceae); Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa lata*: Marietta, 14-12-1901, *Hedera helix*, loc. illisible, B (BR).

**Matériel récolté** (LAU): **France:** 11-5-1983, *Hedera helix*, St.-Guilhem-le-Désert, Hérault, F (347). **Suisse:** *Hedera helix* (18, 22, 25, 109, 162, 222, 550).

**Anamorphe en culture** (Pl. 1L-M): mycélium aérien épais, homogène, ouateux, plus ou moins dense, à la longue formant des épaisissements limités, régulièrement répartis; blanc-crème à blanc pur, souvent taché de brun clair au centre de la colonie vers et sur l'inoculum. Taches jaune plus ou moins foncé parfois présentes dans le bord de la boîte, parfois étendues. Concrétions mélanisées absentes ou seulement formées vers le bord de la boîte. Mélanisation par points ou absente. Coloration inverse sans teinte particulière ou rarement brun-rouge. Marge régulière, homogène. Conidiogenèse souvent nulle, parfois dans des pycnides plus ou moins mélanisées. Conidies en masses brun-jaune, peu à moyennement courbées, 19-32 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

### 19 Eutypa paraguayana

*EUTYPA PARAGUAYA* Speg., Anal. Soc. ci. argent. 90: 170. 1920. (Fig. 3A)

**Stroma:** étendu dans le bois, soulevant la surface, en pustules de contour polygonal qui sont en contact, ou en plaques plus étendues, et la noircissant fortement, d'aspect similaire à *D. flavovirens*, bois nécrosé entre les périthèces, entostroma non développé, ligne noire bien marquée à la limite de l'aire fructifère. Parfois: pustules d'env. 6-12 périthèces (diam.: 1-2 mm), isolées, bien individualisées.

**Ostioles:** séparément émergents, globuleux, proéminents: 100-200  $\mu\text{m}$ , parfois cylindriques et plus émergents (300  $\mu\text{m}$ ), nettement fendus à cruciformes émoussés, parfois nettement fendus 5 fois, diam. env. 180-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, peu profondément enfouis et soulevant une fine strate de bois, sphériques, diam. 400  $\mu\text{m}$ , ou plus ou moins comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 200 x 500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 35-50 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, petit, **Ascospores:** jaune pâle, 9.2-13.5 x 2.2-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois et écorce de *Citrus aurantium* (Rutaceae, Citroideae); Paraguay.

**Matériel examiné:** Sous "*Eutypa paraguayensis*": Spegazzini, 7-1919, *Citrus aurantium*, Asunción, Paraguay (LPS 2117, HOLOTYPE).

20 Eutypa spinosa

*Sphaeria spinosa* est décrit par Persoon, très brièvement en 1794 puis plus complètement en 1801. Le nom est accepté par Fries (1823) et transféré dans *Eutypa* par L.-R. et C. Tulasne (1863).

Fries (1823) cite trois exsiccata, desquels une collection a été proposée comme néotype (Rappaz, 1984), le matériel de Persoon n'étant constitué que d'une seule collection de cette espèce en mauvais état.

Saccardo (1882) réunit *Diatrype berengeriana* (De Notaris, 1863) avec *Eutypa spinosa*. D'après la description originale de *D. berengeriana*, ce traitement est correct. L'herbier de Saccardo comprend sous ce nom une collection dont l'étiquette, écrite probablement par Saccardo, mentionne que ce matériel aurait été récolté en 1846 (ou 1866) à Consiglio par Berenger. Ces indications font de ce matériel un type possible pour cette espèce, raison pour laquelle il a été précédemment proposé comme néotype (Rappaz, 1984).

L.-R. et C. Tulasne (1863) décrivent, pour *Eutypa spinosa*, des conidies de 10-15 x 3 µm qui se développent dans des hyphes de la surface du stroma. Si ces dimensions sont un peu faibles, le type de conidiophore formé en culture est parfaitement compatible avec cette description. Ellis et Everhart (1892) observent des conidies de 7 x 5 µm, des données similaires à celles de Nitschke (1867) qui sont incorrectes.

Les collections rapportées à cette espèce sont plus fréquentes en Amérique du Nord qu'en Europe (Winter 1887). En effet, aux USA, Ellis et Everhart (1892) la considèrent comme commune sur *Acer* et *Quercus*. Schweinitz (1822) décrit également plusieurs espèces -traitées ultérieurement en synonymes de *E. spinosa*- qu'il considère comme fréquentes. Enfin, Tiffany et Gilman (1965) citent sous ce nom une quinzaine de collections pour l'Iowa. En Europe au contraire, Nitschke (1867) la considère comme peu fréquente en Allemagne et, en Suisse, je ne l'ai trouvée que rarement.

Les collections européennes se différencient des collections récoltées outre-Atlantique par des périthèces et des ascospores plus grands, raison pour laquelle je propose de réutiliser *E. limaeformis* pour les collections américaines.

Glawe et Rogers (1986) attribuent à *E. spinosa* une récolte américaine et décrivent son anamorphe en culture. Leurs observations sont similaires à celles qui sont rapportées ici, excepté le mode de prolifération des conidies, décrit comme sympodial uniquement.

*EUTYPA SPINOSA* (Pers.: Fr.) Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 59. 1863. (Fig. 3B, 25D, 29, Pl. 9A-C, 12J)

*Sphaeria spinosa* Pers.: Fr., Pers. in Röm., Neu Mag. Bot. 1: 83. 1794, Syst. mycol. 2: 368. 1823.

*Valsa spinosa* (Pers.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 127. 1867.

*Diatrype berengeriana* De Not., Sfer. ital. 1: 27. 1863.

**Stroma:** dans le bois ou dans l'écorce, soulevant et noircissant fortement la surface en plaques étendues, dans l'écorce non recouvert du périderme, modifiant et nécrosant fortement le substrat entre les périthèces, limité par une zone nécrosée linéaire. Zone

entostromatique différenciée. Tomentum d'hyphes brunes à la surface du stroma et sur les ostioles, parfois conidiogène. **Ostioles:** séparément émergents, fortement proéminents [jusqu'à 2-3 mm], cylindriques, plus ou moins sillonnés à nettement et profondément fendus 5-6 fois sur toute la longueur, diam. 200-400  $\mu\text{m}$ . La surface du stroma est parfois découpée en polygones de 400-600  $\mu\text{m}$  sans ostioles particulièrement différenciés. **Périthèces:** sur un rang, comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, souvent très hauts, dim. env. 1000 x 600-800  $\mu\text{m}$ , à col relativement long. **Asques:** p. sp. 25-35 x 4-6  $\mu\text{m}$ , pédicelle 35-75  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible, paraphyses plus ou moins persistantes **Ascospores:** jaune pâle, 5.5-9 x [1.5] 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois et écorce d'Angiospermes, en particulier *Fagus sylvatica* (Fagaceae); Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria spinosa*: Mougeot & Nestler, *Fagus sylvatica* (UPS, Moug. & Nest., Stirpes Crypt. Vog. exs. 376, proposé comme NEOTYPE, BR ISOTYPE ?); Mougeot [L 90 OH 910269-769]; (UPS, Fr., Sclerom. Suec. exs. 111, trois morceaux dont un avec *D. flavovirens*); (UPS-Fr., Sclerom. Suec. exs. 111); Lejeune, 1823, Grd. Duché Luxembourg (BR). Sous *Eutypa spinosa*: Grove, 20-10-1883, Edgbaston Park, GB (K); Petrak, *Carpinus betulus*, Kernhof, Niederdonau (Autriche) [ZT, Petr., Myc. Gen. 37: 1819]; Engel, 2-9-1980, Bramberg bei Ebern, Hassberge, RFA (K); Jack, 10-1863, *Fagus sylvatica*, Scheuerbuch bei Salem, RFA [ZT: Jack, Leiner u. Stizenberger, Kryptogamen badens 831b, 831c, BR: Rabenh., Fung. Europ. 936]; Leiner, 2-1861, Konstanz, RFA [ZT: Jack, Leiner u. Stizenberger, Kryptogamen Badens 831a, BR: Rabenh., Fung. Europ. 936b]; Sydow, 6-9-1904, *Fagus sylvatica*, Hahnenklecklippen bei Braunlage, RFA (BR, LAU, ZT: Mycoth. germ. 318); Petrak, 18-9-1912, M. Weisskirchen, CS (LAU, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1[3]: 139); Höhnel, 4-1901, *Fagus sylvatica*, Jaize, Bosnie, Yougoslavie [ZT: Rehm, Ascom. 33]; (BR, Roum., Fung. sel. Gal. exs. [rel. Mougeot.] 274). Sous *Diatrype berengeriana*: Berenger, 8-1846, Leyne (?) (PAD-Sacc. NEOTYPE); Roumeguère, *Fagus sylvatica* (G, Roum., Fung. Gall. exs. 891, vieux et détruit).

**Matériel récolté** (LAU): **Suisse:** *Fagus sylvatica* (432, 452, 507: CBS 282.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 1N, 3M, 5E-L): mycélium aérien, ouateux, d'abord blanc, puis avec des traînées radiales colorées en gris, puis gris-noir, plus ras ailleurs, d'aspect général granuleux-poudreux, à cause d'une conidiogénèse aérienne abondante. Mélanisation dans l'agar variable: faible et par points ou plus marquée, par traînées diffuses et rayonnantes sous les zones conidiogènes. Marge homogène, lâche et régulière, atteignant le bord de la boîte en 2 semaines env. Coloration inverse jaune pâle. Hyphes aériennes de 3-6  $\mu\text{m}$  de diam. avec des incrustations pariétales formant des bourrelets (10-15  $\mu\text{m}$ ) le long des hyphes ou aux intersections. Hyphes dressées jouant le rôle de conidiophores (Pl. 5E). Cellules conidiogènes intégrées arrangées en pinceaux à l'extrémité ou aux intersections des hyphes aériennes (Pl. 5F, H, I), prolifération sympodiale ou percurrente (Pl. 5K-L), apex tordu avec de nombreuses cicatrices d'abscission formant des denticules (Pl. 5F-H, J). Conidiogénèse holoblastique. Conidies 11-22.2 x 1.2 - 1.5  $\mu\text{m}$ , faiblement à moyennement courbées.

## 21 Eutypa limaeformis

*Sphaeria limaeformis*, *S. penicillosa* et *S. horrida* sont décrits par Schweinitz (1822) comme des espèces se développant sur *Quercus* et *Castanea*, *Quercus* et *Acer* respectivement. Fries (1823) réduit ces trois noms en synonymie avec *S. spinosa*, ce à quoi Schweinitz (1832) répond en soulignant que cette dernière espèce se développe indifféremment dans le bois ou dans l'écorce, alors que *S. limaeformis* ne se trouve que dans l'écorce. Il accepte cependant en partie la taxonomie de Fries en attribuant *S. horrida* à *S. spinosa*. Il reconnaît également ne pas pouvoir séparer *S. limaeformis* de *S. penicillosa* et accepte le premier nom. Cependant, Schweinitz (1832) récidive et propose une nouvelle espèce, *S. confusa*, qui sera considérée comme peu connue par Saccardo (1882) et néanmoins transférée dans *Eutypa* par Cooke (1884).

*Sphaeria limaeformis* a été considéré jusqu'ici comme un synonyme de *S. spinosa*, en particulier par L.-R. et C. Tulasne (1863) et Nitschke (1867), qui examinent du matériel authentique de cette espèce et acceptent les conclusions de Fries; et si ce nom est mentionné dans *Eutypa* par Cooke (1878), comme une espèce en soi, je ne suis pas sûr que cela découle d'une réflexion taxonomique approfondie.

La priorité de cette combinaison nouvelle reste à vérifier. En effet, dans Grevillea, Cooke (1878) décrit des exsiccata distribués par Ravenel (Fungi Amer. exs. cent. 1) et il est possible que ce nom ait été proposé par Ravenel lui-même sur l'étiquette de l'exsiccatum, probablement distribué avant juin 1878, date de parution de l'article de Cooke. Cet exsiccatum n'ayant cependant pas été examiné, j'attribue le nom à Cooke.

Les collections originales de *S. limaeformis* et *S. penicillosa* se développent bien dans l'écorce, mais il est peu probable que les caractères proposés par Schweinitz permettent de séparer vraiment ce taxon de *E. spinosa*. En revanche, toutes les collections du centre des USA examinées montrent des ascospores plus courtes et des périthèces plus petits que les collections européennes. En attendant une étude plus approfondie de ces taxa, je propose de les considérer comme distincts.

Aucune collection authentique de *Sphaeria horrida* n'a été trouvée à PH. Dans l'hypothèse de deux espèces séparées géographiquement, il est naturel de l'inclure dans le groupe des collections américaines. *S. confusa*, bien que ce développant dans le bois n'est pas non plus différent.

*E. limaeformis* se rapproche également de *E. mela* par la taille de ses ascospores, mais cette dernière espèce s'en distingue par des périthèces profondément enfouis dans le bois, qui ne soulèvent pas la surface, et des ostioles moins proéminents.

*EUTYPA LIMAIFORMIS* (Schwein.) Cooke, Grevillea 6: 144. 1878. (Fig. 3C)

*Sphaeria limaeformis* Schwein., Syn. fung. Carol. sup.: 36. 1822.

*Sphaeria penicillosa* Schwein., Syn. fung. Carol. sup.: 32. 1822.

*Sphaeria horrida* Schwein., Syn. fung. Carol. sup.: 36. 1822.

*Sphaeria confusa* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 109. 1832.

*Eutypa confusa* (Schwein.) Cooke, Grevillea 13: 38. 1884.

**Stroma:** étendu, dans l'écorce, non recouvert du périderme, soulevant et noircissant fortement la surface qui est brun-roux, tomenteuse, le parenchyme cortical étant plus ou moins désagrégé entre les périthèces isolés ou des groupes de périthèces. Zone entostromatique fortement différenciée sous les périthèces, limitées par une ligne noire. L'aspect est similaire dans le bois où la couche sous laquelle se développent les périthèces est fortement soulevée. Ceux-ci sont également séparés les uns des autres lorsque le substrat est fortement nécrosé. **Ostioles:** séparément émergents, très proéminents, cylindriques-coniques, profondément fendus, parfois plus ou moins émoussés, diam. 200-250  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un (deux) rangs, comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 400-600  $\mu\text{m}$ . **Asques:** p. sp. 20-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible, paraphyses plus ou moins persistantes. **Ascospores:** jaune pâle, 4.2-8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois et écorce d'Angiospermes, en particulier des *Fagaceae*; Amérique du Nord: Missouri, Caroline, Géorgie...

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria limaeformis*: Bethlehem (PH-Schwein., dans une enveloppe, proposé comme NEOTYPE); idem (PH-Schwein., collé sur une feuille); Georgia (BR, Ravenel, Fung. Car. exs. f.3: 58, 1855). Sous *Sphaeria limaeformis* var. *spinosa*: (PH-Schwein., Collins 85). Sous *Sphaeria penicillosa*: Salem (PH-Schwein., collé sur une feuille, NEOTYPE); idem (PH-Schwein., dans une enveloppe). Sous *Eutypa spinosa*: Demetrio, 4-1865, *Quercus* sp. Perryville, MO, USA (BR, Rabenh.-Wint., Fung. Europ. 3755, 2 colls); Petr. & Shear n°66600, Alcove NY (ZT ex BPI 1893); Kern, *Acer* sp., Mich. USA (ZT, 3 colls.); Wehmeyer n°3616, 11-1921, *Quercus* sp., Wiedmanns wood, Ann arbor, Mich. USA (ZT).

## 22 Eutypa mela

*Sphaeria mela* est décrit par Schweinitz (1832) comme une espèce proche de *E. lata*, qui se développe sur *Quercus*. Elle se rapproche certainement beaucoup plus de *E. spinosa* et surtout de *E. limaeformis*. Des cultures de collections attribuables à ces différents taxa devraient permettre de préciser leurs relations.

Le matériel de Schweinitz de *Sphaeria mela* est extrêmement pauvre et sans asques. Les collections distribuées par Ellis et Everhart dans les North American Fungi sous le n° 680 (sous *E. velutina*) sont de la même espèce, et l'une d'elles (NY) constituée par trois morceaux de bois collés sur une feuille est bien développée. Elle est proposée ici comme néotype de *E. mela*. Ce nom est rapporté à *Eutypa* par Cooke (1884), qui mentionne "apparently not distinct from *E. maura*". D'une part ces espèces sont distinctes, et d'autre part, cette remarque pourrait laisser croire que le nom *Eutypa mela* n'est pas accepté (art. 34.1 a). Le "apparently" peut cependant être considéré comme exprimant un doute d'ordre taxonomique et la combinaison attribuée tout de même

à Cooke.

Le type de *E. velutina* var. *quercina* est cité par Saccardo (1881) comme "Ellis [3353]", une collection qui n'a pas été examinée, mais qui est certainement similaire à celles distribuées dans les North Amer. Fung. sous le n° 680. L'une de ces dernières collections est en effet déterminée par Saccardo lui-même. C'est pour cette raison que Ellis et Everhart (1892) considèrent *S. mela* comme un synonyme de *Eutypa velutina*, en conservant sous ce nom un concept qui ne s'applique qu'à la première espèce: un traitement inacceptable tant sur un plan taxonomique que nomenclatural. Paoletti (1892) rectifiera en partie ces auteurs en distinguant bien entre, d'une part *E. velutina*, et d'autre part la variété *quercina* avec *E. mela* comme synonyme. Berlese élèvera cette variété au rang spécifique, créant ainsi un nom superflu de celui de Cooke.

*EUTYPA MELA* (Schwein.) Cooke, Grevillea 13: 38. 1884. (Fig. 3D)

*Sphaeria mela* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 199. 1832.

*Eutypa velutina* (Wallr.) Sacc. var. *quercina* Sacc., Michelia 2: 374. 1884.

*Eutypa quercina* (Sacc.) Berl., Icon. fung. 3: 44. 1900 (sous "*quercina* Sacc.").

**Stroma:** étendu dans le bois, ne soulevant pas la surface, la noircissant fortement, recouvert d'un tomentum dense d'hyphes dans lequel sont noyés les ostioles, tomentum qui peut ensuite disparaître plus ou moins complètement. Bois parfois nécrosé souvent jusqu'à mi-hauteur du ventre des périthèces, parfois non coloré. **Ostioles:** séparément émergents, moins proéminents que ceux de *E. spinosa*, coniques-rectangulaires, trigones ou cruciformes, diam. env. 200 µm. **Périthèces:** sur un rang, largement espacés, rarement en contact, sphériques, assez profondément enfouis et à col relativement long, dim. 400-500 µm. **Asques:** p. sp. 20-30 x 4-5 µm, anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 4.5-7 x 1.5-1.8 µm.

**Substrat:** bois de *Quercus* sp. (*Fagaceae*).; Centre et Est des USA.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria mela*: Bethlehem, *Quercus* (PH-Schwein., matériel dans une enveloppe et collé sur une feuille). Sous *Eutypa velutina*: Ellis, "Decembre" *Quercus obtusifolia* Newfield, New Jersey, USA (NY, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 680, annoté: "... determined by Saccardo"); idem (NY, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 680, 3 morceaux collés sur un carton, NEOTYPE de *S. mela*); id., 11-1887, "Oak limb", id. (NY-Ellis, Fung. of N.J. 680, immature). Ellis, 26-10-1877, "on Oak", Newfield, N.J. USA (NY, 2941, également sous *E. acharii*); id., *Quercus obtusifolia*, id. (NY-Ellis, Fung. N.J.). Sous *Eutypa velutina* var. *quercina*: id., xyl.: *Quercus*, Newfield N. J. (NY, 2605, également sous *E. lata* (det. Cooke).

### 23 *Eutypa heveana*

Cette espèce est décrite d'après du matériel récolté à Boukoko en Côte d'Ivoire sur *Hevea brasiliensis*. Le protologue n'indique pas de type particulier, mais le nom, proposé avant 1958, est valablement publié [art. 37], contrairement aux espèces qui seront décrites ultérieurement par Saccas.

Le matériel examiné sous ce nom (PC) correspond au protologue et pourrait avoir été utilisé comme matériel original. Il est donc proposé comme lectotype.

*EUTYPA HEVEANA* Saccas, J. agric. trop. bot. appl. 1(5-6): 194. 1954.  
[Fig. 3E]

**Stroma:** étendu dans l'écorce, recouvert du périderme, ne soulevant pas la surface, limité par une zone nécrosée linéaire. Zone entostromatique différenciée, parenchyme cortical nécrosé entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, coniques, proéminents de 100-200  $\mu\text{m}$ , cruciformes, ou cylindriques, flexueux, longs et proéminents de 300-400  $\mu\text{m}$ , fendus à l'apex, diam. env. 150  $\mu\text{m}$ .

**Périthèces:** sur un rang, rapprochés ou en contact non comprimés, sphériques, dim. 200-300  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 18-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 4.5-7 x 1.5-1.8(2)  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** *Hevea brasiliensis* (Euphorbiaceae); Côte d'Ivoire.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa heveana*: Saccas, 21-5-1952, *Hevea brasiliensis*, Boukoko, Oubanga-chari, Côte d'Ivoire (PC, "Ministère Fr. Outre-Mer... n°7", LECTOTYPE).

#### 24 *Eutypa crustata*

*Sphaeria crustata* est décrit par Fries (1823) qui caractérise cette espèce notamment par un stroma étendu noirâtre, des périthèces isolés, enfouis dans le substrat, avec des ostioles proéminents coniques à cylindriques, rugueux. Une collection authentique a été examinée. Bien qu'en quantité très limitée, ce matériel montrait une Diatrypacée avec des ostioles correspondant au protologue (lorsqu'ils n'étaient pas cassés!). Ce matériel est donc proposé comme néotype. Fries (1849) attribue le nom à *Massaria*. Cesati et De Notaris (1867) le citent sous *Valsa*, parmi d'autres espèces à ostioles groupés, en se référant à une collection de Kunze. Nitschke (1867) décrit cette espèce avec des ostioles séparés, d'après du matériel de Kunze également, qu'il déclare être original, et une récolte d'*Acer pseudoplatanus*. Son concept de *Valsa crustata* s'applique d'ailleurs à une de mes récoltes (501: CBS 290.87) sur le même substrat. Celle-ci, bien que dépourvue d'anneau amyloïde, correspondait par ailleurs à *E. lata* var. *aceri*. Winter (1887) et Saccardo (1882) adoptent un concept similaire à Nitschke. Berlese (1900) décrit sous *E. crustata* une collection qui s'en éloigne passablement, comme il le reconnaît lui-même, et ne m'évoque rien de concret. Du matériel de l'herbier de Saccardo sous ce nom s'est révélé être un morceau d'écorce nécrosé, sans périthèces.

Du matériel similaire à la collection authentique de *S. crustata* sera décrit par Nitschke (1867) sous *Valsa cyclospora*. Les collections de Fries et Nitschke, qui se développent sur *Ulmus*, montrent en effet

des ascospores très fortement courbées. *Valsa polymorpha* est une autre espèce de Nitschke (1867) très semblable également. Berlese (1900) considère d'ailleurs *V. cyclospora* comme une variété de cette dernière, qu'il ne reconnaît que par ses ascospores plus fortement courbées. Les différentes collections originales de *V. polymorpha* montrent d'ailleurs que cette courbure est variable pour un même substrat, comme le montrent les collections originales sur *Platanus*, illustrées précédemment (Rappaz, 1983).

Ces "espèces" sont peu connues, n'ont été que rarement récoltées, et comme cela a déjà été souligné, plusieurs caractères les rapprochent davantage de *Eutypella* que de *Eutypa* (Rappaz, 1983).

*EUTYPA CRUSTATA* (Fr.: Fr.) Sacc., Atti soc. venet. trent. Sci. nat. 4: 116. 1875. [Fig. 4C, Pl. 14A]

*Sphaeria crustata* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 376. 1823.

*Massaria crustata* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 306. 1849.

*Valsa crustata* (Fr.: Fr.) Ces. & De. Not., Schem. sfer.,: 34. 1863.

*Valsa polymorpha* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 128. 1867.

*Eutypa polymorpha* (Nitschke) Sacc., Syll. fung. 1: 166. 1882.

*Valsa cyclospora* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 128. 1867.

*Eutypa cyclospora* (Nitschke) Sacc., Syll. fung. 1: 164. 1882.

*Eutypa polymorpha* (Nitschke) Sacc. subsp. *cyclospora* (Nitschke)

Berl., Icon. fung. 3: 47. 1900 (sous "*cyclospora* (Nitschke) Sacc.").

**Stroma:** étendu, dans le bois: ne soulevant pas la surface, la noirissant plus ou moins. Dans l'écorce: recouvert ou non du périderme soulevant faiblement et noirissant la partie supérieure du parenchyme, parfois limité par une zone nécrosée linéaire. Bois ou parenchyme cortical peu modifié, rarement noirci entre les périthèces.

**Ostioles:** émergeant séparément ou plus ou moins collectivement par deux ou trois, proéminents de 200-500 µm, coniques ou cylindriques, profondément fendus 3-4 fois sur toute la longueur ou cruciformes, diam. 200-300 µm. **Périthèces:** sur un rang, espacés et dispersés à rapprochés ou en contact, sphériques, dim. 300-450 µm. **Asques:** p. sp. 20-35 x 6-8 µm, pédicelle 25-65 µm, anneau apical I- ou I+ très faiblement. **Ascospores:** jaune pâle, 6-14 x 1.5-2 µm, fortement courbées sur un cercle parfois complet, de diamètre de 5-7(10) µm.

**Substrat:** bois et écorce de *Ulmus* (*Ulmaceae*), *Platanus* (*Platanaceae*); Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria crustata*: xyl.: *Ulmus*, Lund, Scania, S (UPS-Fr., annoté "non *Massaria crustata*", proposé comme NEOTYPE). Sous

*Valsa cyclospora*: Wüstnei, *Fagus* (xyl.: *Ulmus* sp.), Schwerin, RFA (B-Nitschke, HOLOTYPE); Kirchstein, 13-4-1901, *Ulmus campestris*, Park Grossbenitz, Brandenburg, RFA (B); Sous *Valsa polymorpha*: Nitschke, 2-1865, *Platanus*, Schlossgarten, Münster, Westfalen, RFA (B-Nitschke, LECTOTYPE); Nitschke, 3-1865, *Ulmus campestris*, idem (B-Nitschke); Wüstnei, *Platanus*, Schwerin (B-Nitschke); Kirchstein, 5-1900, *Ulmus campestris*, Puppert, Brandenb., RFA (B).

**Matériel récolté** (LAU): **France:** Vivant, 29-2-1983, *Carpinus betulus* (xyl.: *Ulmus*), Garlin, Basses Pyrénées (ex K: 325: CBS 210.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 3N): mycélium aérien ras, blanc, dense, méchuleux. Marge régulière, homogène. Agar mélanisé par points sous les zones de conidiogenèse ou de façon diffuse sous le centre de la

colonie. Conidies produites dans des cavités du mycélium, à bord plus ou moins mélanisé, en masses gris-blanc, faiblement à moyennement courbées, 18-25 x 1.2 µm.

## 25 Eutypa astroidea

*Sphaeria astroidea* est décrit par Fries (1818), qui, ultérieurement (Fries, 1823), annonce du matériel inédit des Scleromyceti Sueciae pour illustrer cette espèce.

Nitschke (1867) la traite en synonyme de *Valsa eutypa* et se base sur une collection de l'herbier de Kunze, qu'il considère comme originale, et indique, sans beaucoup de détails, que la conception que Fries a de cette espèce change entre la publication originale et 1849. Saccardo (1882), Winter (1887), Berlese (1900) acceptent ses conclusions.

Romell (1892) examine du matériel authentique de cette espèce et constate qu'il est hétérogène. Si une partie de ce matériel est bien *S. eutypa*, l'autre est constituée par une espèce différente. Cette espèce, il la connaît bien, puisqu'il l'a lui-même décrite auparavant (Romell in Winter, 1885) sous *Valsaria stellulata*! Il hésite alors entre les épithètes *astroidea* et *stellulata*, et s'il les combine tout d'abord l'une et l'autre dans son nouveau genre *Endoxylina*, il utilise néanmoins la seconde dans le résumé. Cependant, il distribue en 1895 (Pfister, 1985) du matériel de cette espèce sous *Endoxylina astroidea*, et accepte donc à cette date-là cette nouvelle combinaison. Enfin il souligne que le matériel décrit par Acharius (1798) sous *Lichen eutypus* est probablement cette espèce.

Sous *Sphaeria astroidea*, le matériel de l'herbier de Fries (UPS) est constitué par cinq morceaux de bois collés sur une même feuille. La date (1853) de récolte de ce matériel montre qu'il n'est pas original. Tous les morceaux, sauf l'avant-dernier (le second depuis le bas, sur *Sorbus* -d'après la structure du bois-, attribué à *Eutypa polycocca*), sont de *Eutypa astroidea* sur *Fraxinus*. Le dernier morceau sur la feuille est proposé comme néotype de *S. astroidea*.

Le type de *Valsaria stellulata* n'a pas été examiné, mais le concept de cette espèce est clair, et comme Romell (1892) le souligne lui-même, elle est identique à *S. astroidea*.

Höhnelt (1915 b) et Petrak (1962) considèrent ce taxon comme un synonyme de *Cryptosphaeria eunomioides* (ici sous *C. eunomia* var. *fraxini*). Cette conclusion est fautive. *E. astroidea* se sépare de cette espèce par des paraphyses nombreuses, fines et persistantes, des ascospores uniseptées uniquement et en moyenne plus courtes, des périthèces qui se développent dans le bois et des ostioles beaucoup plus développés. Enfin en culture, les deux taxa ont des aspects différents.

Comme je l'ai déjà souligné, *Endoxylina* se différencie uniquement de *Eutypa* par des ascospores uniseptées, critère qui me paraît insuffisant pour justifier une séparation générique.

*EUTYPA ASTROIDEA* (Fr.: Fr.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 3F-G, Pl. 11A, 14B-C)

*Sphaeria astroidea* Fr.: Fr., K. Vet. Akad. Handl.: 101. 1818, Syst. mycol. 2: 478. 1823.

*Endoxylina astroidea* (Fr.: Fr.) Romell, Fungi exsiccati praesertim scandinavici 2: 128. 1895.

*Lichen eutypus* Achar., Lichenogr. suec. prodr.: 14. 1798 (fide Romell, 1892), non *Sphaeria eutypa* Fr.: Fr., 1816.

*Valsaria stellulata* Romell in Winter, Hedwigia 24: 263. 1885.

*Endoxylina stellulata* (Romell) Romell, Bot. not.: 173. 1892.

**Stroma:** étendu dans le bois, ne soulevant pas la surface, la noircissant fortement. Bois en apparence peu modifié entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, assez fortement proéminents, coniques-rectangulaires, trapus, diam. 200-250  $\mu\text{m}$ , cruciformes. **Périthèces:** sur un rang, régulièrement répartis, espacés rapprochés, rarement en contact, sphériques, dim. 500-650  $\mu\text{m}$ , à col relativement long. **Asques:** p. sp. 50-110 x 8-13  $\mu\text{m}$ , pédicelle 50-75  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-, paraphyses persistantes, fines et nombreuses. **Ascospores:** uniseptées, brunes 13.2-21.8 x 4-6  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois de *Fraxinus excelsior*; Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria astroidea*: E. P. Fries, 9-1853, Bot. Guard. Uppsala, S (UPS-Fr. morceau inférieur proposé comme NEOTYPE). Sous *Valsaria stellulata*: Romell, 25-4-1885, *Fraxinus*, Uppsala, S (S-Romell 15433, également sous *Endoxylina astroidea*). Sous *Endoxylina astroidea*: Romell, 7-4-1890, *Fraxinus excelsior*, Rosesberg, Upland, S (S-Romell 15129, Fung. exs. pr. Scand. 168).

**Matériel récolté** [LAU]: **Suisse:** *Fraxinus excelsior* (314, 431, 536: CBS 292.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 10, 30): mycélium aérien ras, homogène, parfois nul, d'abord blanc se colorant en rose-orange, plus épais et blanc vers le centre, exsudant des gouttelettes jaune-orange, concrétions de mycélium rosâtre en lignes orientées radialement, marge dense homogène atteignant le bord de la boîte après un mois. Agar coloré en orange-rose sous les zones de mycélium plus épais, mélanisé sous les zones de conidiogenèse par traînées, ou non mélanisé. Conidiogenèse dans des pycnides à paroi mélanisée, parfois assez grosses (5 mm), ou dans des hyphes aériennes. Conidies en masses blanc-gris, orangées, ou brunâtres, moyennement à fortement courbées 26-43 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

## 26 *Butyia tessariae*

*EUTYPA TESSARIAE* Starb., Ark. Bot. 5: 27. 1905. (Fig. 4B)

**Stroma:** dans l'écorce, étendu en bandes ou en bosses plus ou moins délimitées, soulevant la surface, recouvert du périderme, parenchyme cortical nécrosé entre les périthèces, sans développement entostromatique marqué. **Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents et obscurément fendus à cylindriques-coniques et profondément fendus-cruciformes, diam. env. 250  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, plus ou moins comprimés les uns contre les autres, sphériques à

ovoïdes, dim. 400-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+ petit. **Ascospores**: jaune pâle, 7.2-11 x (1.8)2-2.2(2.5)  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: écorce de *Tessaria integrifolia* (*Asteraceae*); Bolivie.

**Matériel examiné**: Sous *Eutypa tessariae*: R. E. Fries n°428, 19-4-1902, *Tessaria integrifolia* ("bubun"), Fortin Crevaux ad Rio Pilcomayo, Bolivie (S-Starb. HOLOTYPE).

### 27 *Eutypa podanthi*

Cette espèce est décrite par Spegazzini (1921) pour du matériel récolté au Chili. Ce type ne contient qu'un ou deux périthèces, effectivement isolés et ne montre pas d'entostroma développé.

*EUTYPA PODANTHI* Speg., Bol. Acad. nac. Ci. Cordoba 25: 47. 1921. (Fig. 4A)

**Stroma**: étendu dans le parenchyme cortical très fin et recouvert du périderme que percent les ostioles, marqué uniquement par une ligne noire dorsale. **Ostioles**: séparément émergents, peu proéminents, arrondis-globuleux, nettement fendus. **Périthèces**: sur un rang, enfouis dans le bois, espacés, sphériques ou aplatis, env. 500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 35-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores**: jaune pâle, 9-13.8 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: jeunes rameaux de *Podantus mitiqui* (*Asteraceae*, *Asteroidae*); Chili.

**Matériel examiné**: Sous *Eutypa podanthi*: Spegazzini, 1918, *Podantus mitiqui*, Los Perales, Chili. (LPS-2072, HOLOTYPE).

### 28 *Eutypa elongato-compressa*

Ce nom est basé sur du matériel en quantité très limitée et en mauvaise condition. Il s'agit pourtant bien d'une Diatrypacée, qui se rapproche plutôt de *Eutypella* par ses périthèces groupés. En raison de l'état de ce matériel, je ne proposerai pas d'attribution formelle.

*EUTYPA ELONGATO-COMPRESSA* (Schwein.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 506. 1892. (Fig. 1J)

*Sphaeria elongato-compressa* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4(2): 199. 1832.

**Stroma**: dans le bois, en pustules de 1-3 x 0.2-0.5 mm, allongées dans le sens des fibres, qui sont nécrosées entre les périthèces, soulevées et fortement noircies en surface, pustules irrégulièrement disposées, espacées à plus ou moins confluentes longitudinalement. **Ostioles**: le plus souvent indistincts et peu proéminents, parfois nettement fendus 5-6 fois, rarement différenciés et cruciformes-émoussés, diam. env. 150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: env. 2-7 par pustule, parfois isolés, peu profondément enfouis et soulevant fortement la couche supérieure du bois, en contact, sphériques, diam. 400-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**:

disparus. **Ascospores:** jaune pâle, 5.5-9 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois d'une Angiosperme indéterminée (peut-être une *Ulmaceae*, d'après la structure du bois en coupe transversale); New Jersey (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria elongato-compressa*: Bethlehem (PH-Schwein.).

## 2 CRYPTOSPHAERIA

*Cryptosphaeria* est proposé par Greville (1822). Wehmeyer (1926 a) souligne que la première et unique espèce qu'il y décrit, *Cr. taxi* (Sowerby) Grev., est dépourvue d'asques. Hawksworth et al. (1983) citent Bisby et Mason (1940), ces derniers sont en effet encore plus explicites: cette espèce est l'espèce type du genre, elle est connue maintenant sous *Diplodia taxi* (Sowerby) De Not. Après avoir utilisé *Cryptosphaeria* pour différentes espèces, Greville en 1828 dans l'index de la flore cryptogamique d'Ecosse, abandonne ce nom (Bisby et Mason, 1940). Dans le protologue, Greville (1822) précise également que *Cryptosphaeria* est utilisé pour *Circinostroma* S. F. Gray et *Exormatostroma* S. F. Gray, une déclaration qui fait de *Cryptosphaeria* un nom superflu (7.11, 63). Enfin, certains éléments du protologue ne sont guère compatibles avec le concept ultérieur du genre. La première description que Greville donnera de l'espèce généralement considérée comme type (par exemple Clements et Shear, 1931), *Cryptosphaeria millepunctata* (ici sous *C. eunomia*), sera publiée deux ans plus tard. (Greville, 1824).

C'est grâce à Cesati et De Notaris (1863) que *Cryptosphaeria* réapparaît. Ces derniers citent "*Cryptosphaeria* Grev. pro parte" avec *C. millepunctata* comme seul nom attribué à Greville, désignant ainsi "l'espèce type". Celle-ci n'étant pas *C. taxi*, Cesati et De Notaris créent en réalité un homonyme postérieur de *Cryptosphaeria* Grev. Taxonomiquement, le genre n'est encore que peu homogène et relativement éloigné du concept actuel. En effet, de toutes les espèces qui lui sont alors attribuées, seule *C. millepunctata* y sera conservée par la suite, la plupart des autres étant de signification douteuse ou sans relations avec les Diatrypacées. Deux espèces du genre *Eutypa* y sont également incluses, la conception qu'ont Cesati et De Notaris de *Cryptosphaeria* englobe en partie *Eutypa*.

Nitschke (1867, 1870) considère *Cryptosphaeria* comme un sous-genre de *Valsa*, avec des limites plus précises, et le divise en deux groupes. L'un avec les espèces à asques octosporés, l'autre avec une seule espèce à asques polyspores, *Valsa nitschkei*, pour laquelle Saccardo (1882) fondera le genre *Cryptosphaerella*, rapporté à *Coronophora* par Müller et von Arx (1973). Le premier groupe est constitué de quatre espèces, toutes des Diatrypacées à stroma corticole et peu apparent parce que recouvert du périoderme. L'une (*V. myriocarpa*) est traitée ici en synonyme de *Eutypa lata*. Les trois

autres noms ne recouvrent que deux taxa, généralement connus sous *Cryptosphaeria eunomia* et *populina* (ici sous *Cr. lignyota*).

Fuckel (1870) reprend le nom au rang générique en y acceptant les espèces à asques octosporés uniquement, suivi en cela par Saccardo (1875 a, 1882) et Berlese (1900). Plus conservateur, Winter (1887) adoptera une classification similaire à celle de Nitschke.

Othth (1871) décrit plusieurs espèces dans *Cladosphaeria*, mais ne donne aucune définition de ce genre. Il indique seulement qu'il se base sur la systématique de Nitschke (1867, 1870), ce qui sous-entendrait que c'est ce dernier qui aurait publié le protologue de *Cladosphaeria*. Nitschke n'a cependant jamais publié ce nom, et Winter (1887) ou Saccardo (1882) par exemple, ne l'utilisent pas. Comme le soulignent Hawksworth et al (1984) c'est Jaczewski (1894) qui le premier fournit une description de ce genre en l'attribuant à Nitschke, avec comme seule espèce *Cladosphaeria eunomioides*, qui est de ce fait le type du genre. Le matériel original de cette espèce, récolté par Othth sur *Fraxinus*, a été examiné et montre une Diatrypacée qui ne se distingue de *Cryptosphaeria eunomia* que par des ascospores brunes et septées. *Cladosphaeria*, sur la base des caractères stromatiques, est synonyme de *Cryptosphaeria*. Höhnelt (1924) et Petrak (1962) sont d'ailleurs arrivés à la même conclusion.

*Cryptosphaerina* est décrit par Lambotte et Fautrey (1898) au rang de sous-genre, comme l'avait déjà remarqué Keissler (1923), sans que le genre auquel il se rapporte ne soit mentionné. *Cryptosphaerina fraxini* est ensuite décrit comme une nouvelle espèce. En application des articles 42.1b et 43, les deux noms sont invalides, n'étant ni l'un ni l'autre rattachés à un genre valablement publié! Ces irrégularités seront corrigées lors de la reprise du nom dans le Sylloge fungorum 16 (Saccardo et Sydow, 1902) date à laquelle le nom prend priorité.

*Cryptosphaerina fraxini* a été étudié par Keissler (1923). Si ses conclusions taxonomiques sont fausses, sa description du type ne laisse cependant aucun doute quant à l'identité de *Cryptosphaerina fraxini* et *Cladosphaeria eunomioides*. *Cryptosphaerina* est donc également un synonyme de *Cryptosphaeria*.

Seules quatre espèces et une variété sont actuellement incluses dans ce genre. Elles sont limitées à l'hémisphère Nord et sont liées spécifiquement à un substrat donné.

Ce genre me semble naturel dans le concept présenté ici. Il a d'ailleurs été largement utilisé dans ce sens depuis Fuckel (1870) et Saccardo (1875 a, 1882) et les espèces, fréquentes, abondent dans les herbiers. Cependant, *Cryptosphaeria* Greville (1822) est inutilisable pour des Diatrypacées. En conséquence, il me paraît opportun de rejeter ce nom en faveur de *Cryptosphaeria* Cesati et De Notaris (1863) (Art. 14.8, ICBN).

*CRYPTOSPHAERIA* Ces. & De Not., Schem. Sfer.: 57. 1863 (sous "*Cryptosphaeria* Grev. em. p. p."), non Grev., Scott. crypt. fl. 1(3): 13. 1822. (Fig. 27B)

Type: *C. millepunctata* Grev. (= *C. eunomia* (Fr.) Fuckel), Typ. cons. prop.

*Valsa* Fr. subgenus *Cryptosphaeria* (Ces. & De Not.) Nitschke,

Pyrenomyc. germ. 1: 153. 1867 [sous "*Cryptosphaeria* Nits."].  
*Cladosphaeria* Nitschke ex Jacz., Bull. Herb. Boissier 2: 685. 1894.  
 Type: *C. eunomioides* Jacz.  
*Cryptosphaerina* Lambotte & Fautrey ex Sacc. et Syd., Syll. fung. 16:  
 521. 1902. Type: *C. fraxini* Sacc. & Syd.  
*Cryptosphaerina* Lambotte & Fautrey, Rev. Mycol.: 57. 1898 (inval.  
 43).

**Stroma:** corticole exclusivement, sans développement ectostromatique, le périderme reste alors adhérent ou ne se décolle que par lambeaux. Entostroma différencié, limité par une ligne noire, souvent également par une zone ventrale fortement nécrosée, interrompue par des colonnes stromatiques reliant l'entostroma au bois. Parenchyme cortical inclus entre les périthèces, de couleur plus claire que les zones externes. Entostroma parfois fortement développé, de couleur gris brun, avec des zones de prolifération entostromatique ponctuelles situées vers les cols des périthèces ou sous le périderme. Les hyphes entostromatiques sont disposées sans ordre et forment un réseau entre les cellules du parenchyme cortical. **Ostioles:** séparément émergents, plus ou moins nettement fendus. **Périthèces:** sur un rang, régulièrement espacés, en contact ou compressés. **Ascospores:** souvent de grande taille (longueur comprise entre 8 et 20  $\mu\text{m}$ .), à paroi parfois fortement colorée, unicellulaires ou cloisonnées transversalement. **Conidiomata:** cavité uni- ou pluriloculaire, sans paroi propre, immergée dans le parenchyme cortical et sans ostiole différencié, souvent située entre les périthèces.

### 1 *Cryptosphaeria eunomia*

*Sphaeria eunomia* est décrit par Fries (1823) pour du matériel sur *Fraxinus*. Du matériel authentique de cette espèce a été examiné (UPS). Il correspond au protologue et à l'usage ultérieur du nom, il est donc proposé comme néotype. Malgré son aspect externe constant et caractéristique, malgré sa spécificité et sa fréquence sur *Fraxinus*, Fries semble n'avoir jamais réalisé que *S. eunomia* et *Cryptosphaeria millepunctata*, pourtant bien illustré par Greville (1825), s'appliquaient au même champignon.

*Cryptosphaeria millepunctata* est décrit par Greville (1824), illustré ultérieurement (Greville, 1825) avec précision, pour une espèce sur *Fraxinus*, identique à *S. eunomia*. Une collection de son herbier sous les noms *S. millepunctata* Grev. et *S. fraxini* Fries a été examinée et correspond au concept de cette espèce. Elle est proposée comme néotype pour *C. millepunctata*.

L'histoire des différents noms qui ont été attribués à ce taxa est riche de rebondissement. Cooke (1882) est l'un des premiers à s'y pencher. Il rapporte que Berkeley (1836) fait de ce nom un synonyme de *Sphaeria corticis*, décrit par Sowerby (1802). Cooke, qui examine du matériel authentique de Sowerby, accepte cette conclusion. Berkeley ne fait en réalité que reprendre une taxonomie proposée par Fries (1828: 98), qui sera à la source d'une confusion persistant plusieurs années. Il utilise en effet (Fries, 1823: 481) le nom de Sowerby pour une

illustration faite par Persoon (1808) d'une espèce sur Peuplier mais d'aspect externe similaire à *C. millepunctata*. Ces deux espèces sont en réalité bien différentes, mais l'explication la plus plausible de cette synonymie, est que Fries (1828), lorsqu'il examine l'illustration de Greville (1825), est surtout frappé par sa similitude avec celle de Persoon plutôt que par les plantes-hôtes différentes, et considère donc que les deux illustrations s'appliquent au même champignon. Il n'a probablement pas les idées très claires sur les limites de ces taxa puisqu'il redécrit lui-même l'espèce sur *Fraxinus* sous *S. eunomia* et accepte encore pour l'espèce sur *Populus*, *S. aneirina* et *S. lignyota*. Il distribue d'ailleurs dans la seconde édition des *Scleromyceti* sous le n° 391, du matériel avec le nom de *S. corticis* (UPS, FH) qui est l'espèce sur *Fraxinus*. Comme le soulignent Holm et Nannfeldt (1962), Fries en 1832 (*Syst. mycol.*, index) accepte toujours l'épithète "*corticis*" de préférence à "*millepunctata*", alors qu'en 1849 (*Summa veg. Scand.*: 393) il change d'avis et utilise l'autre épithète. *S. eunomia* est toujours considéré comme une espèce distincte.

En dépit de toutes ces confusions, Duby (1830), que suivront Cesati et De Notaris (1863), utilise toujours l'épithète de Greville dans son sens original, alors que Nitschke (1867, 1870), induit en erreur par la taxonomie de Fries, distingue bien deux espèces mais appelle *Valsa millepunctata* le taxon sur *Populus*, et accepte la synonymie proposée par Fries (1823, 1832, 1849) pour cette espèce en considérant *S. corticis* et l'illustration de Persoon (1808) de *S. populina* comme s'appliquant à ce taxon. Nitschke décrit également *Valsa sepulta* (1870) pour une collection qu'il croit avoir récoltée sur *Evonymus europaeus*. Le matériel examiné (B), qui constitue l'holotype du nom, montre que le substrat n'est pas *Evonymus* mais bien *Fraxinus excelsior* avec *C. eunomia*.

Saccardo (1882) et Berlese (1900), probablement influencés par Cesati et De Notaris (1863) réutilisent *C. millepunctata* dans son sens original, au détriment de *S. eunomia* (cité en synonyme) pourtant prioritaire.

*CRYPTOSPHAERIA EUNOMIA* (Fr.: Fr.) Fuckel, *Symb. mycol.*: 212. 1870. (Fig. 5A, 28D)

*Sphaeria eunomia* Fr.: Fr., *Syst. mycol.* 2: 373. 1823.

*Valsa eunomia* [Fr.: Fr.] Nitschke, *Pyrenomyc. germ.* 1: 160. 1867.

*Sphaeria corticis* Sowerby, *Col. fig. Engl. fung.* 3(25): tab. 372, fig. 5. 1802, non Fr.: Fr., *Syst. mycol.* 2: 481. 1823 [fide Cooke, 1882].

*Cryptosphaeria millepunctata* Grev., *Fl. edin.*: 360. 1824.

*Sphaeria millepunctata* (Grev.) Duby, *Bot. gall.* 2: 703. 1830 (sous "*millepunctata* [Dub. mss.]").

*Valsa millepunctata* (Grev.) Nitschke, *Pyrenomyc. germ.* 2: 161. 1870.

*Valsa sepulta* Nitschke, *Pyrenomyc. germ.* 2: 161. 1870.

*Cryptosphaeria sepulta* (Nitschke) Sacc., *Syll. fung.* 1: 184. 1882.

**Stroma:** étendu dans le parenchyme cortical, soulevant faiblement la surface en bosses parfois confluentes, ou en plaques plus étendues, toujours recouvert du périoderme, parenchyme cortical plus clair, autrement non modifié en apparence. Les hyphes entostromatiques (diam. 1-2 µm) forment un réseau lâche entre les périthèces et envahissent

surtout l'intérieur des cellules, sans provoquer de fortes modifications spatiales. Entostroma limité par une zone nécrosée linéaire fortement développée ventralement: le parenchyme situé en dessus du bois est nécrosé à l'exception de nombreux prolongements entostromatiques reliant le bois au stroma. **Ostioles:** crevant le périderme, séparément émergents, peu proéminents, arrondis, sillonnés ou fendus plus ou moins nettement, jamais profondément. diam. 150-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, espacés ou rapprochés, rarement en contact, régulièrement répartis, sphériques, dim. 450-650  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 45-75 x 7-9  $\mu\text{m}$ , pédicelle 75-150  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 11.5-16 x 2.2-3  $\mu\text{m}$ . **Conidiomata:** cavités dans le parenchyme cortical, situées entre les périthèces, apparaissant sans ouverture différenciée. Conidies similaires à celles produites en culture.

**Substrat:** écorce de *Fraxinus excelsior* (*Oleaceae*); Europe, ? USA.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria eunomia*: Lund, S (UPS-Fr., NEOTYPE); "Scan. Lund", S (UPS-Fr.); "ad Fraxini ramos aridos" (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1800). Sous *Cryptosphaeria eunomia*: Thümen, 1876, "in Fraxinis excelsioris", Bayreuth, RFA (BR, Thüm., Myc. Univ. 656); Sydow, 8-5-1904, *F. excelsior*, Wannsee, Brandenb., RFA (BR, Syd., Myc. Germ. 233). Sous *Sphaeria millepunctata*: (K-Grev., n° 426, également sous "*Sph. fraxini* Fr.", NEOTYPE). Sous *Eutypa millepunctata* (manuscript!): Auerswald, *Fraxinus*, Leipzig, RDA (LAU-Ducommun). Sous *Cryptosphaeria millepunctata*: Schenk, 10-1862, *Fraxinus excels.*, Feudenthal, Suisse (BR, Rabenh., Fung. Europ. 819); Petrak, 27-3-1912, *F. excelsior*, Svercov, M.-Weissk., CS (BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(2): 99). Sous *Sphaeria corticis*: (FH, UPS-Fr., Sclerom. Suec. 391). Sous *Valsa sepulta*: N. 5164, "*Evonymus eur.*", xyl.: *Fraxinus*, Lethmatte, Westfal., RFA (B-Nitschke, HOLOTYPE). **Autres déterminations:** Sous *Valsa fraxini*: Nitschke, 5-1865, Erdmannshof bei Münster, Westfal., RFA (B-Nitschke); Kirchstein, 9-4-1901, *F. excelsior*, Lake bei Grossbenhitz, Brandenb., RFA (B).

**Matériel récolté** (LAU): Suisse: *Fraxinus excelsior* (88, 97, 120, 277b, 297, 543: CBS 216.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 3A, 5C): mycélium aérien fin, appliqué, avec des hyphes agglomérées en méchules, en concrétions ou en masses sphériques denses (1-2 mm), souvent mélanisées; parfois en plaques plus denses au centre. Masses oranges, sans conidies, ressemblant à des cirres, souvent produites. Marge homogène ou plus ou moins nettement en cordons, atteignant le bord de la boîte en 20 jours env. Mélanisation dans l'agar par traînées ou diffuse sous les concrétions. Pas de coloration inverse particulière. Conidies rarement produites en abondance (env. après 1 mois), parfois en masses grises ou brun-jaune, moyennement à fortement courbées, 34-46 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

## 2 *Cryptosphaeria eunomia* var. *fraxini*

Si macroscopiquement *C. eunomia* présente un aspect constant, ses ascospores montrent parfois un "dimorphisme" troublant. Currey (1858 a) est le premier à décrire cette particularité. Il observe, chez des

collections qu'il attribue à *Sphaeria corticis*, que les ascospores sont le plus souvent unicellulaires et peu colorées, mais qu'elles peuvent être aussi brunes et septées. Ultérieurement (Currey, 1859) il illustre ces différences, en précisant que les périthèces contenant les ascospores unicellulaires ou septées sont mélangés et qu'ils ne se distinguent pas les uns des autres.

Ce mélange n'est cependant pas si intime puisque plusieurs noms seront proposés pour le taxon à ascospores septées, particularité morphologique qui va d'ailleurs masquer son affinité avec les Diatrypacées.

Le premier nom est publié par Otth (1871: 110), qui décrit sous "*Cladosphaeria eunomioides* (Otth) Nitschke" une collection récoltée sur *Fraxinus*. C'est Höhnel (1924) qui reconnaît le premier l'appartenance de ce champignon aux Diatrypacées. Le matériel original de ce nom a été examiné (BERN), ce qui confirme les idées de Höhnel. Comme je l'ai déjà souligné, *Cladosphaeria* n'est valablement publié que par Jaczewski (1894) qui, le premier, en fournit une description. L'espèce est alors valablement redécrite (art. 43) et n'est prioritaire que depuis cette date-là. Höhnel (1924) reprend cette épithète qu'il combine successivement dans *Eutypa* puis dans *Cryptosphaeria*, en précisant que c'est dans cette seconde position que le nom est valable "au sens propre". Le premier nom n'est cependant pas vraiment rejeté, il est donc également valablement publié.

Il cite également *Trematosphaeria fraxini* décrit par Richon (1889). La description que donne Saccardo (1891) de cette espèce démontre son appartenance aux Diatrypacées: asques claviformes, longuement pédicellés, ascospores cylindriques, courbées, brun-pâle et 5-6 septées. D'après Stafleu et Cowan (1983, TL4), la localisation de l'herbier de Richon n'est pas connue. Si l'on considère cependant que les collections de *C. eunomia* à ascospores septées méritent un traitement taxonomique distinct du type, l'épithète de Richon pourrait être utilisée.

*Thyridaria fraxini*, décrit par Ellis et Everhart (1890) pour du matériel récolté par Dearness sur *Fraxinus* est encore le même taxon. Berlese (1890) illustre cette collection et Keissler (1923), sur cette base, la rapproche d'une autre espèce, *Cryptosphaerina fraxini*, dont il examine le type.

Ce nom est proposé par Lambotte & Fautrey (1898) de façon invalide, comme cela a été souligné, pour une collection considérée comme similaire à *C. millepunctata* mais qui possède des ascospores triseptées. Sur cette collection, Keissler prend pour des conidies ce qui, d'après sa description, sont des ascospores hors des asques, et ne reconnaît pas non plus l'appartenance de ce taxon aux Diatrypacées, mais attribue le nom de Lambotte et Fautrey à *Thyridaria*! une combinaison illégitime puisqu'homonyme du nom proposé par Ellis et Everhart. Il discute pourtant en détail des différents traitements taxonomiques auxquels ce nom a donné lieu, et les synonymes nomenclaturaux qu'il relève ont été d'ailleurs repris ici sans contrôle. Le type de *Cryptosphaerina fraxini* n'a pas été vu mais il est certain que cette espèce est identique à celle d'Ellis et Everhart. C'est Höhnel (1924) qui, une fois encore, reconnaît l'identité de ce taxon avec *Cladosphaeria eunomioides*.

Höhnel (1924) considère également *Endoxylina astroidea* comme un synonyme, et sera suivi en cela par Petrak (1962). Bien que se développant également sur *Fraxinus* cette espèce n'est pas le même champignon. Höhnel, emporté par son élan, cite encore comme synonymes: *Ceratostoma crassicolis* Kirchst., *Endoxyla parallela* (Fr.) Karst. et *Sphaeria orni* De Not. La description de la première espèce, publiée par Saccardo et Trotter (1913: 298) indique que le type se développe sur *Pinus* et possède des ascospores unicellulaires. La description de *S. orni* donnée par Saccardo (1883: 100) mentionne des asques fusoides à pédicelle court et des ascospores plus ou moins unisériées. Ces caractéristiques montrent que ces deux espèces ne sont pas des Diatrypacées. Enfin *Endoxyla parallela* est une Diaporthacée (von Arx et Müller 1954, Munk 1957)

Wehmeyer (1926 a) décrit les ascospores de *C. eunomia* d'une manière similaire à Currey (1858 a), d'abord unicellulaires, puis 1 à 3 fois septées à "maturité" et plus grosses. D'autre part, Brefeld (1891) observe que les ascospores unicellulaires de *C. eunomia* sensu stricto deviennent septées à germination. La confrontation de ces observations suggère que les ascospores septées, que Wehmeyer considère comme mures, sont des ascospores unicellulaires qui ont commencé de germer.

Cette explication est cependant trop simplifiée. En effet en comparant des ascospores unicellulaires (Pl. 14H) et septées (Pl. 14I) en germination sur MA, on constate qu'elles restent toujours bien distinctes. En particulier je n'ai pas observé d'ascospores unicellulaires gonfler pendant l'imbibition au point de ressembler à des ascospores septées. Après 36 heures les ascospores unicellulaires deviennent 3-septées le plus souvent, et mesurent 20-26 x 3-5  $\mu\text{m}$ , alors que les autres sont divisées par 5 à 7 septa et mesurent 27-37 x 6-8  $\mu\text{m}$ . De plus, des ascospores immatures encore dans l'asque (Pl. 14K) et colorables par le Bleu Coton ont déjà une taille de 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$  lorsqu'elles sont septées à maturité, une taille bien supérieure à celle des ascospores unicellulaires mures.

D'autres différences morphologiques méritent également d'être relevées: Les asques sont de tailles similaires dans les deux taxa, mais sont cependant beaucoup plus rapidement déliquescentes lorsque les ascospores sont septées. La présence d'une zone nécrosée autour du col des périthèces, dans le parenchyme cortical, a été observée de façon répétée sur les collections à ascospores septées. Walkey et Harvey (1965) font la même constatation. Les cultures sur MA des collections à ascospores septées ont un aspect différent de celles de *C. eunomia*, cette différence est constante d'un isolement à l'autre. Enfin, la présence de périthèces contenant des ascospores septées au voisinage de périthèces dans lesquels elles sont unicellulaires relevée par Currey (1859), n'a pas été vraiment confirmée depuis; mes observations montrent que ce mélange n'est pas si marqué et que c'est plutôt des zones avec l'une ou l'autre des formes qui voisinent que des périthèces des deux formes mélangés sans ordres. Walkey et Harvey (1965) rapportent une observation similaire.

Ces différences montrent qu'une séparation entre le taxon à ascospores unicellulaires et septées existe et qu'elle mérite une distinction nomenclaturale.

- CRYPTOSPHAERIA EUNOMIA* (Fr.: Fr.) Fuckel var. *FRAXINI* (Richon) F. Rappaz, stat. nov. (Fig. 5C, Pl. 12L, 14J)
- Trematosphaeria fraxini* Richon, Cat. champ. Marne: 337. 1889, non Ellis & Everh., Proc. Acad. Sci. Nat. Philad.: 329. 1894. (= *T. fraxinicola* Sacc. & Sydow).
- Thyridaria fraxini* Ellis & Everh., Proc. Acad. Sci. Nat. Phila.: 223. 1890.
- Endoxyla fraxini* (Ellis & Everh.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 521. 1892.
- Cryptosphaerina fraxini* (Ellis & Everh.) Traverso, Flora ital. crypt. 1,2: 308. 1906 (sous "*fraxini* (Ellis & Everh.) Lambotte & Fautrey") (illeg. 64), non Sacc. & Syd., 1902.
- Kalmusia fraxini* (Ellis & Everh.) Lindau in Engl. & Prantl, Natürl. Pflanzenfam. 1(1): 466. 1897.
- Cryptosphaerina fraxini* Lambotte & Fautrey ex Sacc. & Syd., Syll. fung. 16: 521. 1902 (sous "*fraxini* Lambotte & Fautrey").
- Cryptosphaerina fraxini* Lambotte & Fautrey, Rev. mycol.: 58. 1898 (inval. 43).
- Thyridaria fraxini* (Sacc. & Syd.) Keissler, Annals mycol. 21: 72. 1923 (sous "*fraxini* (Lambotte & Fautrey) Keissler") (illeg. 64), non Ellis & Everh., 1890.
- Cladosphaeria eunomioides* Nitschke in Otth ex Jacz., Bull. herb. Boissier 2: 685. 1894 (sous "*eunomioides* Nitschke").
- Cladosphaeria eunomioides* Nitschke in Otth, Mittheil. Naturf. Gesel. Bern.: 110. 1870 (inval. 43) (sous "*eunomioides* (Otth) Nitschke").
- Eutypa eunomioides* (Jacz.) Höhn., Sber. Akad. Wiss. Wien 82: 92. 1923 (sous "*eunomioides* (Otth) Höhn.").
- Cryptosphaeria eunomioides* (Jacz.) Höhn., Sber. Akad. Wiss. Wien 82: 93. 1923 (sous "*eunomioides* (Otth) Höhn.").
- Stroma:** comme *Cryptosphaeria eunomia*. Le parenchyme cortical autour du col des périthèces est plus ou moins nécrosé et forme parfois un "endo-clypéus". **Ostioles:** comme *C. eunomia* parfois plus nettement fendus 4-6 fois. **Périthèces:** comme *C. eunomia*. **Asques:** p. sp. 70-100 x 12-20 µm, pédicelle 75-130 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** brunes, à paroi épaisse, 1-3-5 septées. 16.5-30.8 x (3.5)4-6(7) µm. **Conidiomata:** similaire à *C. eunomia*.
- Substrat:** écorce de *Fraxinus excelsior* (*Oleaceae*); Europe, Amérique du Nord.
- Matériel examiné** Sous *Cladosphaeria eunomioides*: "Bern, an abgefallenen Eschenzweigen", Suisse (BE-Otth, HOLOTYPE). Sous *Thyridaria fraxini*: Dearness, 19-1-1890, Ash, London, Ont., Canada (NY-Ellis, HOLOTYPE).
- Matériel récolté** [LAU]: Suisse: *Fraxinus excelsior* (47, 287, 542a: CBS 223.87).
- Anamorphe en culture** (Pl. 3B, 5D): mycélium aérien ras, appliqué, ou nul excepté des bandes allongées plus épaisses orientées plus ou moins radialement, portant des touffes d'hyphes dressées et de grosses concrétions de mycélium non mélanisé. Marge régulière homogène atteignant le bord de la boîte en 2 semaines. Pas de coloration inverse particulière ni de mélanisation marquée. Conidies produites après 1 mois dans des cavités ou des concrétions du mycélium, en

masses oranges, moyennement à fortement courbées, 32-52 X 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

### 3 *Cryptosphaeria lignyota*

Sous *Sphaeria populina*, Mussat [1901] cite deux synonymes de sens bien différent: *Otthia populina* et *Cryptosphaeria populina*, qu'il accepte pourtant tous deux.

L'histoire du nom montre en effet que cette interprétation divergente remonte au fondateur du nom lui-même. Persoon (1800) décrit et illustre initialement *Sphaeria populina* avec des périthèces superficiels, groupés, non enfouis dans un stroma; plus tard (Persoon, 1801), il le rapproche de *S. laburni* [connu maintenant comme *Cucurbitaria laburni*]. Fries (1823) accepte *S. populina* et l'attribuera ultérieurement à *Cucurbitaria* (Fries, 1849), Fuckel (1870) au genre *Otthia*, un traitement qui sera accepté par Saccardo (1882).

Cependant, entre 1803 et 1808, Persoon illustre certaines des espèces traitées dans le Synopsis en 1801. *S. populina* est alors représenté comme une espèce différente, avec des périthèces enfouis et régulièrement répartis dans l'écorce de *Populus nigra*, de laquelle seuls émergent les ostioles [Persoon, 1808]. Il décrit donc une nouvelle espèce dont le nom est illégitime parce que homonyme postérieur de *S. populina*, tel qu'il l'a publié en 1800.

Conscient de cette inconsistance, Fries (1823) attribue l'illustration de Persoon (1808) à *S. corticis*, un nom publié par Sowerby [1802] qu'il accepte et qui est sanctionné. Le protologue de *S. corticis* ne mentionne aucune plante-hôte particulière, les autres indications ne permettant pas non plus d'attribuer le nom plutôt à *Cryptosphaeria eunomia* sur *Fraxinus* qu'à l'espèce sur *Populus*. Du matériel authentique de *S. corticis* a été demandé à K sans succès, mais d'après Cooke (1882), qui déclare se baser sur ce matériel, *S. corticis* est *C. eunomia*. Currey (1858, 1859) utilise cette épithète pour *C. eunomia* var. *fraxini*.

Cependant, le sens donné à *S. corticis* par Fries (1823) est clair d'un point de vue taxonomique mais ne correspond pas au concept original. L'homonyme *S. corticis* Fr.: Fr., postérieur à *S. corticis* Sowerby, est cependant légitime puisque sanctionné. Il est prioritaire depuis 1823 et s'applique à l'espèce sur *Populus*. Son type: l'illustration de Persoon (1808: pl. 21, fig. 5-6), permet en effet de reconnaître cette espèce, comme le montre un exemplaire que j'ai examiné (G). C'est également en acceptant *S. corticis* dans ce sens que les changements nomenclaturaux sont moindres, puisque *C. eunomia*, nom bien connu pour l'espèce sur *Fraxinus*, reste toujours légitime. L.-R. et C. Tulasne (1863) attribuent d'ailleurs l'épithète *corticis* à *Eutypa*, avec le sens défini par Fries en 1823.

Comme cela a déjà été dit, Fries (1828) va cependant embrouiller définitivement les choses en considérant *C. millepunctata*, décrite pourtant sans ambiguïté par Greville (1824) pour l'espèce sur *Fraxinus*, comme un synonyme de l'espèce sur *Populus*.

Saccardo (1882) combine l'épithète *populina* (avec le sens de 1808) dans *Cryptosphaeria* et publie un nom nouveau pour ce taxon (art. 72, note 1) datant de 1882, qui sera attribué par Winter (1887) à *Valsa*.

Des trois collections authentiques examinées (L) sous *S. populina*, aucune n'était une Diatrypacée. Nitschke (1867), sans préciser sous quel nom, rapporte que du matériel de l'herbier de Persoon (dans l'herbier de Kunze) montrait un mélange des espèces sur *Fraxinus* et sur *Populus*.

*Sphaeria aneirina* (Sommerfeldt, 1826) décrit sur *Populus* est comparé dans le protologue à *C. subcutanea* duquel il diffère par un stroma jaunâtre. L'espèce est acceptée par Fries (1828) qui la rapproche de *S. eunomia*. Il attribue ensuite l'épithète à *Diatrype* (Fries, 1849) et De Notaris (1863) utilise ce nom pour une collection (dont il n'indique pas le substrat) tout en soulignant qu'il le maintient dans *Diatrype* "par référence à l'autorité de Fries", alors qu'à son avis il conviendrait mieux au genre *Cryptosphaeria*.

Saccardo (1877b) attribue cette espèce à *Valsa*, puis à *Eutypa* (Saccardo in Vido 1879) et la compare (Saccardo, 1882) à *Cryptosphaeria millepunctata* (qu'il utilise ici pour l'espèce sur *Populus*) duquel elle se sépare par la couleur de son stroma. Berlese (1900) la traite en synonyme de *C. lignyota* (sous *C. populina*).

Le matériel de Sommerfeldt de *S. aneirina* (O), proposé comme néotype (Rappaz, 1984), confirme le traitement de Berlese; en particulier, aucune trace de coloration jaune n'a été décelée dans l'entostroma.

*Sphaeria lignyota* est décrit par Fries (1823) pour une espèce se développant sur *Populus tremula* récoltée par Stenhammar. Le protologue indique qu'elle ressemble à *Cryptosphaeria subcutanea* (sous *Sphaeria*) mais ne soulève pas la surface de l'écorce. Elle est ensuite citée immédiatement après *D. aneirina* et *D. subcutanea* (Fries, 1849), ce qui permet de penser qu'elle leur ressemble.

Du matériel de *S. lignyota* a été examiné. Il a été récolté par Montagne (UPS-Fr. sous *S. lignyota* Fr.). D'après l'aspect, le substrat pourrait être *Populus tremula*. Le matériel est un coelomycète. Cependant, la description originale de Fries, le substrat qu'il mentionne, la position qu'il donne ensuite à ce taxon, démontrent que *S. lignyota* est la même espèce que *C. populina* auct., un raisonnement suivi par Auerswald, comme le prouve du matériel distribué par Rabenhorst en 1869 (Kohlmeyer, 1962), et accepté par Berlese (1900). La collection de ce matériel examinée à BR est donc proposée comme néotype pour *S. lignyota* et, dans la mesure où cette taxonomie est acceptée, le nom publié par Auerswald doit être utilisé pour cette espèce.

Glawe et Jacobs (1987) décrivent la culture d'un isolement américain (sous *C. populina*) et observent des cellules conidiogènes proliférant de façon sympodiale, produisant des conidies de tailles identiques à celles que j'ai observées, parfois fortement courbées. Leur description de la colonie (cultivée sur PDA) s'éloigne en revanche de celle qui est présentée ici.

L'étymon grec "λιγνυώδης", noir comme la suie, justifie l'orthographe adoptée ici (F. Brunelli, pers. com.).

*CRYPTOSPHAERIA LIGNYOTA* (Fr.: Fr.) Auersw. in Rabenh., Fungi europaei exs., ed. nova, ser. 2, cent. 13: 1269. 1869 (sous "*lignyota*"). (Fig. 5B)

*Sphaeria lignyota* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 376 (sous "*lignyota*"). 1823

*Diatrype lignyota* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849 (sous "*lignyota*").

*Sphaeria corticis* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 481. 1823, non Sowerby, 1802 (fide Cooke, 1882).

*Eutypa corticis* (Fr.: Fr.) Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 56. 1863.

*Sphaeria aneirina* Sommerf.: Fr., Suppl. Fl. lapp. p. 208. 1826., Elench. fung. 2: 76. 1828.

*Diatrype aneirina* (Sommerf.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*Valsa aneirina* (Sommerf.: Fr.) Sacc., Michelia 1: 18. 1877.

*Eutypa aneirina* (Sommerf.: Fr.) Sacc., Michelia 1: 574. 1879.

*Cryptosphaeria populina* Sacc., Syll. fung. 1: 183. 1882 (sous "*populina* [Pers.] Sacc.").

*Sphaeria populina* Pers., Icon. pict. sp. fung. 4: 52. 1808. (illeg. 64) non Pers.: Fr., Observ. mycol. 2: 67. 1800, Syst. mycol. 2: 413. 1823.

*Valsa populina* (Sacc.) Winter in Rabenh., Krypt.-Fl. ed. 2 1(2): 694. 1886 (sous "*populina* [Pers.] Winter").

**Stroma:** étendu dans le parenchyme cortical, soulevant plus ou moins la surface en bosses parfois confluentes, recouvert du périoderme. Zone entostromatique parfois seulement différenciée mais le plus souvent entostroma fortement développé dans le parenchyme, gris-brun. Zone nécrosée développée à la base du parenchyme en dessus du bois, interrompue par des prolongements entostromatiques reliant le bois et le stroma. **Ostioles:** séparément émergents, faiblement proéminents et plus ou moins entiers à très proéminents, entiers ou plus ou moins nettement fendus parfois nettement fendus-stelliformes, arrondis-globuleux, diam. 180-220 µm. **Périthèces:** sur un rang, plus ou moins espacés à rapprochés, le plus souvent non en contact, sphériques, dim. 450-600 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-60(70) x 5-7 µm, pédicelle 70-140 µm, anneau apical I+, petit, parfois I- (matériel d'herbier). **Ascospores:** jaune pâle, 7-11.5 x [1.8]2-2.2(2.5) µm. **Conidiomata:** cavités conidiogènes entre les périthèces, similaires à celles de *C. eunomia*.

**Substrat:** Ecorce des espèces du genres *Populus* (*Salicaceae*), Europe, Amérique du Nord.

**Matériel examiné** Sous *Cryptosphaeria lignyota*: Fleischhack, *Populus italica*, Arnstadt, RDA (B, BR, Rabenh., Fung. Eur. 1269., BR proposé comme NEOTYPE). Sous *Sphaeria aneirina*: "in rami Pop. emortui, Saltadeln", Norvège (O-Sommerf., NEOTYPE). Sous *Cryptosphaeria populina*: Vogel, 12-10-1931, *P. balsamifera*, Tamsel, Brandenb., RFA (BR, Syd., Myc. Germ. 2522); Arnold, 1-1883, *P. pyramidalis*, Siegesthor in München, RFA (BR, Rehm, Ascom. 433b); P. Sydow, 25-8-1908. *P. tremula*, Dahlewitz bei Zossen, Brandenb., RFA (BR, Syd., Myc. Germ. 686); Petrak, 8-1913, *P. nigra*, Mil. Oberrealschule, M.-Weissk., CS (BR, LAU, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1[20]: 982). Sous *Sphaeria millepunctata*: *Populus* sp. (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 908); (BR-

Léveillé, également sous *S. corticis* Fr.].

**Matériel récolté** [LAU]: Suisse: *Populus tremula* (207, 417, 420, 556: CBS 273.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 3C): mycélium aérien épais, appliqué, plus ou moins méchuleux, brun-jaune à orange pâle avec des zones plus rasées vers le centre ou disposées en bandes. Agar coloré en orange sous les plages de mycélium plus épais. Marge en cordons plus ou moins marqués dans l'agar. Pas de mélanisation. Conidies produites dans des cavités du mycélium en masses jaune-orange, moyennement courbées souvent déformées, 18-32 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ . Conidiogenèse souvent faible ou nulle.

#### 4 Cryptosphaeria subcutanea

*Sphaeria subcutanea* est proposé par Wahlenberg (1812) pour du matériel sur *Salix phylicifolia* récolté en Lapponie. Le nom est sanctionné (Fries, 1823). Du matériel authentique de cette espèce (UPS) a été examiné et correspond au protologue. Il est proposé comme néotype. Nitschke (1867) examine du matériel sous ce nom et l'attribue à *Valsa s. gen. Eutypa*, mais ne propose cependant pas la combinaison formellement, contrairement à ce que j'avais indiqué précédemment à tort (Rappaz, 1984). C'est probablement sur cette base que Saccardo (1882) combine ce nom dans *Eutypa*.

Nylander décrit *S. vicina* pour du matériel récolté par Karsten et Fellman à Kola (maintenant en URSS) sur *Salix* et le compare à *S. millepunctata* (prob. *C. lignyota*) pour constater qu'il en diffère par ses ascospores plus grandes et plus foncées. L'une des collections récoltées par Karsten (S) comporte des notes que l'on retrouve dans le protologue. Cette collection est donc proposée comme lectotype.

Karsten (1873) accepte les idées de Nylander sur les affinités de cette espèce et propose la combinaison de *S. vicina* dans *Cryptosphaeria*. Il cite également *Alnus* comme substrat mais ses collections se développent en réalité sur *Salix*, comme le prouve la structure du bois.

*Anthostoma ontariensis* est décrit par Ellis et Everhart (1890) d'après du matériel récolté par Dearness sur *Salix* au Canada. C'est probablement l'abondance des paraphyses et la couleur des ascospores qui déterminent leur classification. Höhnelt (1924) reconnaît l'appartenance de ce taxon aux Diatrypacées et le rapproche de *C. vicina*. Petrak (1925) décrit une anamorphe à conidies allantoides, sous *Paracytophora salicis*, au voisinage d'un champignon qu'il détermine comme *A. ontariensis*. L'observation de son matériel confirme ses observations. Glawe (1984) décrit d'ailleurs en culture une anamorphe similaire, isolée d'une espèce très proche (*C. pullmanensis*).

Tiffany et Gilman (1965) attribuent *A. ontariensis* à *Eutypa*. Ils considèrent cette espèce comme distincte de *S. vicina* -qu'ils combinent dans *Eutypa* également, mais de manière invalide (art. 33.2)- en la séparant d'après une différence présumée dans la taille des ascospores. Malheureusement leur description de *A. ontariensis* est reprise sans modification du protologue de cette espèce, lequel

mentionne justement des longueurs d'ascospores excessives (Rappaz, 1984).

*Valsa salicicola*, décrit par Allescher (1887) pour une collection sur *Salix caprea*, est caractérisé par un stroma étendu, corticole, recouvert du périderme, limité par une ligne noire qui pénètre dans le bois. Les ostioles sont fendus 4-6 fois et d'aspect muriforme. Asques p. sp. 100 x 10 µm, ascospores brunes 20 x 4-5 µm. Le type de cette espèce a été cherché sans succès à B, HBG, LE, M et S. La localité où ce matériel a été récolté (Reit im Winkel), située en Bavière (RFA) sur la frontière Autrichienne, entre Salzburg et München, est beaucoup plus au sud que les localités des autres collections attribuées à *C. subcutanea*. Sa description originale ne laisse cependant que peu de doute quant à son affinité avec ces collections.

Berlese (1902) réunit d'ailleurs *S. vicinula*, *V. salicicola* et *S. subcutanea* qu'il attribue au genre *Diatrype* (sous *D. vicinula*!). Cependant, Wehmeyer (1926 b) compare le stroma de *C. vicinula* et de *C. populina* (ici sous *C. lignyota*) et les trouve identiques. Je partage les idées de Wehmeyer sur les affinités de ces espèces. De plus, les types de *S. vicinula* et *S. subcutanea* sont semblables, d'origine géographique identique, et représentent la même espèce. Les collections américaines sont également similaires, mais il est possible qu'une étude plus approfondie révèle des critères permettant de séparer ces taxa. En effet, Glawe et Rogers (1986) cultivent un champignon norvégien qu'ils attribuent à *C. vicinula* et observent après 6 semaines des conidiomata produisant des conidies de {17}20-27(37) x 1.5-2 µm, peu à moyennement courbées, en masses blanches, la cellule conidiogène proliférant de façon percurrente.

Cette observation suggère donc que des comparaisons de cultures d'isollements américains et européens seront nécessaires pour que la taxonomie de cette espèce soit pleinement comprise... Un seul nom est conservé pour le moment.

*CRYPTOSPHAERIA SUBCUTANEA* (Wahl.: Fr.) F. Rappaz, Mycotaxon 20: 581. 1984. (Fig. 4D, 30A, Pl. 14D-E)

*Sphaeria subcutanea* Wahl.: Fr., Flora lapponica: 528. 1812. Syst. mycol. 2: 37. 1823.

*Diatrype subcutanea* (Wahl.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*Eutypa subcutanea* (Wahl.: Fr.) Sacc., Syll. fung. 1: 165. 1882.

*Sphaeria vicinula* Nyl., Flora 21: 321. 1863.

*Cryptosphaeria vicinula* (Nyl.) P. Karst., Mycol. fenn. 2: 131. 1873.

*Eutypa vicinula* (Nyl.) Tiffany & Gilman, Iowa St. J. Sci. 40: 137. 1965 (inval. 33.2).

*Anthostoma ontariensis* Ellis et Everh., Proc. Acad. Sci. Nat. Phila. 224: 228. 1890.

*Cryptosphaeria ontariensis* (Ellis & Everh.) Höhnelt, Sber. Akad. Wiss. Wien 132: 93. 1924.

*Eutypa ontariensis* (Ellis & Everh.) Tiffany & Gilman, Iowa St. J. Sci. 40: 126. 1965 (sous "ontariense").

*Valsa salicicola* Allesch., Ber. bot. Ver. Landshut 10: 199. 1887.

*Eutypa salicicola* (Allesch.) Sacc., Syll. fung. 9: 469. 1891.

**Stroma:** étendu dans l'écorce, en bosses confluentes de taille variable, soulevant fortement la surface qui est recouverte du

périderme lequel peut parfois se détacher en lambeaux. Stroma limité par une zone nécrosée linéaire, fortement développée ventralement, à la base du parenchyme et en dessus du bois, interrompue par de nombreuses colonnes stromatiques reliant l'entostroma et le bois. Zone entostromatique différenciée ou entostroma parfois développé, le parenchyme cortical prenant alors un aspect brun-gris, poudreux, avec des taches blanches, de tissu fongique, plus ou moins étendues sous le périderme. **Ostioles**: crevant le périderme, séparément émergents, proéminents, arrondis-globuleux ou rectangulaires nettement fendus 5-6 fois à cruciformes ou stelliformes, diam. 200-400  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: sur un rang, espacés-rapprochés parfois plus ou moins comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 500-800  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 65-100(140) x 8-15  $\mu\text{m}$ , pédicelle 70-120  $\mu\text{m}$ , anneau apical I- (matériel d'herbier), rarement I+ très petit, paraphyses persistantes et fines. **Ascospores**: brunes, coloration plus ou moins foncée suivant le degré de maturité, à paroi parfois faiblement épaissie aux extrémités, allantoides, cylindriques ou rarement plus ou moins sphériques, parfois nettement unisériées dans la partie apicale de l'asque, 8-21 x (3.2)4-6  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: écorce de *Salix sp.* (*Salicaceae*); nord de l'Europe, Canada, nord des USA.

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria subcutanea*: 16-6-1802, *Salix phylicifolia*, "Lapponia kemenesis ad Iwalojoensun", Finlande? (UPS-Wahl., NEOTYPE). Sous *Sphaeria vicinula*: Karsten, 25-7-1861, *Salix sp.*, Kola, URSS (H, LECTOTYPE); Fellman, 18-5-1861, *Alnus sp.* (xyl.: *Salix*), "Kola, Lapp. or.", URSS (H); Karsten, 25-7-1861, *Salix sp.*, "Rossia, Lapponia tulomensis, prope Kola versus Tuloma", URSS (H-P. Karst. 2369, Fung. Fenn. exs. 272); Karsten, *Salix sp.*, "Mustiala, Tavastia australis", URSS (H-P. Karst. 2371, 2372, 2377). Sous "*Anthostoma ontariense*": Dearness 1390, 1-2-1890, "on Willow", London, Ontario, Canada [NY-Ellis HOLOTYPE de *A. ontariensis*, FH: ISOTYPE]; Peck, 5-1852, *Salix discolor*, Karner, New York, USA (NY); Shear, Alcove, NY, USA (NY: Shear, N. Y. Fung. 43, 2 colls.); idem (NY: Shear, N. Y. Fung. 347); Shear, 4-1893, *Salix sp.*, Alcove, New York, USA (NY, Shear, N. Y. Fung. 43 et 347 [2 et 3 enveloppes]; Peck, 5-852, *Salix discolor*, Karner New York, USA (NY).

**Matériel récolté** [LAU]: Mathiassen, 21-7-1981, *Salix borealis*, Reisadal, Hangset (Norvège) (491: CBS 240.87: Mathiassen-935/81).

**Anamorphe en culture**: mycélium aérien ras, vers le centre en méchules orientées radialement, blanc, portant vers la marge des concrétions sphériques de mycélium non mélanisé, exsudant des gouttes jaune-orange. Mélanisé dans l'agar vers la marge, en taches rondes et délimitées. Pas de conidies.

##### 5 *Cryptosphaeria pullmanensis*

*CRYPTOSPHAERIA PULLMANENSIS* Glawe, Mycologia 76: 166. 1984. (Fig. 4E, Pl. 14F)

**Stroma**: étendu dans le parenchyme cortical, soulevant faiblement le périderme qui reste adhérent, zone entostromatique différenciée,

limitée par une zone nécrosée linéaire à l'extérieur de laquelle le parenchyme est désagrégé, en particulier dans les zones situées en dessus du bois. **Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents, arrondis, entiers. **Périthèces:** sur un rang, espacés ou en contact, sphériques à ovoïdes, dim. 500-700  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 70-80 x 9-11  $\mu\text{m}$ , pédicelle env. 70-120  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** brunes à paroi épaissie distinctement aux extrémités, 10.5-14 x 4-4.5  $\mu\text{m}$ . **Conidiomata:** cavités situées entre les périthèces, sans ostioles ni paroi propre. Conidies en masses orange vif, allantoides, 5.8-9 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** *Populus trichocarpa* (*Salicaceae*); Washington st. (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Cryptosphaeria pullmanensis*: Glawe, *Populus trichocarpa*, WSU campus, South Fairman, Pullman co., Wash. st., USA (WSP 67333, HOLOTYPE).

### 3 DIATRYPE

Fries (1849) définit deux grands groupes dans la classification des espèces rapportées jusqu'alors au genre *Sphaeria*. Le premier (*Sphaeriacei*) comprend, en plus des genres à stromata dressés (*Xylaria*, *Cordyceps*), des genres avec ou sans stroma, dont les périthèces sont plus ou moins régulièrement disposés et dont les ostioles émergent séparément. Le second (*Cytisporacei*) rassemble les espèces qui montrent un disque plus ou moins marqué et des ostioles groupés. Ces deux groupes réunissent des Ascomycètes, mais aussi des Deutéromycètes. Le genre *Diatrype* qui appartient au premier groupe, est caractérisé par un stroma formé en partie par le substrat et non séparable de celui-ci, typiquement avec des asques. Aucune allusion n'est faite aux ascospores et les espèces initialement placées dans ce genre sont actuellement classées dans des taxa parfois éloignés des Diatrypacées. D'autres seront ensuite attribuées à *Eutypa* ou *Cryptosphaeria*, et cette délimitation du genre *Diatrype* peut être schématiquement décomposée en trois étapes.

Tout d'abord, Cesati et De Notaris, (1863) qui vont fixer le nom pour des espèces à ascospores allantoides et colorées, et définir deux sections: l'une pour les espèces à asques octosporés, l'autre pour les espèces à asques polysporés. *Diatrype* section *Diatrype* est donc maintenant constitué uniquement de Diatrypacées octosporées. La morphologie du stroma de ces espèces est encore variable puisque des noms comme *D. aneirina* (ici sous *Cryptosphaeria lignyota*), *D. flavovirens*, *D. disciformis* y sont inclus.

Ensuite, L.-R. et C. Tulasne (1863) qui conservent la dichotomie proposée par Fries (1849), basée sur l'étendue du stroma et l'émergence des ostioles. Les espèces à stroma étendu et ostioles séparés forment les *Xylariei*; celles dont le stroma est pustuleux et les ostioles groupés, les *Valsei*. A ce second groupe appartiennent *Valsa* et *Diatrype*. Ce dernier genre regroupe donc maintenant les

espèces à stroma bien développé, non étendu, et seules les espèces à ascospores allantoides et colorées y sont incluses. Les asques sont octo- ou polysporés. Il est intéressant de constater que tant les frères Tulasne que Cesati et De Notaris conservent un usage similaire du nom. Mais comme L.-R. et C. Tulasne (1863) le soulignent, même si originalement Fries (1849) réunit des éléments hétérogènes dans *Diatrype*, les espèces qui y seront ultérieurement conservées sont bien celles qui correspondent le mieux morphologiquement à la description originale du genre. *Diatrype* au sens des auteurs français rassemble donc les Diatrypacées à stroma pustuleux et à asques octo- ou multisporés. Les autres espèces sont attribuées aux nouveaux genres *Eutypa* et *Stictosphaeria*.

Enfin Nitschke (1867), qui fait la synthèse des deux taxonomies. Il accepte *Diatrypella* pour les espèces à asques polyspores, conserve dans *Diatrype* les espèces octosporées, déjà incluses dans ce genre par L.-R. et C. Tulasne, et leur réunit *Stictosphaeria* Tul. & C. Tul. *Diatrype* sera accepté ultérieurement dans ce sens par les mycologues continentaux: Fuckel (1870), Saccardo (1875 a, 1882), Winter (1887), Berlese (1902).

Clements et Shear (1931) proposent *D. disciformis* comme espèce type. Cette espèce appartenait originalement au genre et y a toujours été maintenue. Je ne puis donc qu'adhérer à ce choix.

La systématique adoptée par L.-R. et C. Tulasne (1863) sépare *Diatrype stigma* qui possède un stroma étendu, des espèces pourtant voisines comme *D. disciformis* et *D. bullata*. Le genre *Stictosphaeria* est créé pour le premier. La similarité dans la morphologie des ascospores et dans l'organisation des conidiomata entre ce genre, *Quaternaria* et *Diatrype* est néanmoins soulignée à plusieurs reprises par les Tulasne. *Stictosphaeria* semble avoir été accepté momentanément par Fuckel, puisqu'il l'utilise sur plusieurs étiquettes des Fungi Rhenani. Cependant, Nitschke (1867) insiste sur l'aspect artificiel d'une séparation basée uniquement sur l'étendue du stroma et traite *Stictosphaeria* en synonyme de *Diatrype*. Fuckel (1870) réserve le même sort à ce nom, ainsi que l'ensemble des mycologues qui les suivront. Les conclusions de Nitschke sont certainement correctes.

*Phaeotrype* est monotypique, avec comme seule espèce *P. brencklei* Sacc., décrite originalement avec des asques brièvement pédicellés. Le genre est alors rapproché de *Diatrype* mais s'en distingue néanmoins par la coloration des ascospores [Saccardo, 1920]. Petrak (1925) examine du matériel original et constate que la description est inadéquate: les asques sont longuement pédicellés, le champignon étant un *Diatrype* similaire à du matériel distribué par Rehm sous "*D. americana* Ell. & Ev." (nom herb. ?). L'holotype de *P. brencklei* a été examiné pendant ce travail et montre que les conclusions de Petrak sont correctes. *P. brencklei* est traité ici en synonyme de *D. albopruinosa*.

*Ectosphaeria* est monotypique, avec comme espèce type *E. costesi* Speg. Pour Spegazzini (1921), *Ectosphaeria* se différencie de *Diatrype* par la présence de paraphyses (qu'il croit absentes dans ce second genre), et le stroma très superficiel. Petrak et Sydow (1934) examinent une partie du matériel original et réduisent le genre en synonyme de *Diatrype*. L'observation de matériel identique m'a conduit

aux mêmes conclusions.

J'ai préféré utiliser un concept relativement étroit pour *Eutypa* ou *Cryptosphaeria*, et plusieurs espèces difficiles à attribuer à ces genres sont classées dans *Diatrype* faute de mieux! Par exemple, *D. flavovirens* et *D. leucocreas* qui pourraient également appartenir à *Eutypa*, ou *D. standleyi* qui se rapproche de *Eutypella*. Les espèces européennes, et probablement aussi la plupart des espèces nord-américaines, me semblent cependant définir un taxon relativement naturel. Elles sont corticoles et sans doute toutes diplostromatiques.

*DIATRYPE* Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849. (Fig. 27C) Type: *D. disciformis* (Hoffm.) Fr. (Clements & Shear, 1931).

*Stictosphaeria* Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 49. 1863. Type: *D. stigma* (Hoffm.) Fr.

*Phaeotrype* Sacc., Mycologia 12: 200. 1920. Type: *P. brencklei* Sacc.

*Ectosphaeria* Speg., Bol. Acad. nac. Ci. Cordoba. 25: 48. 1921. Type: *E. costesi* Speg.

**Stroma:** dans l'écorce ou dans le bois, étendu, non recouvert du périderme, ou en pustules arrondies, coniques ou discoïdes, généralement fortement émergentes, de contour parfois défini ou variable par confluence. Entostroma fortement développé entre les périthèces, parfois seulement à hauteur des cols lorsque le stroma est étendu. Entostroma blanc, parfois nécrosé ou plus ou moins coloré. Zone entostromatique en général différenciée sous les pustules. Disque stromatique perçant le périderme, variant de brun-roux à noir, poudreux-feutré ou lisse en surface, entier ou fissuré. Ligne noire ventrale parfois développée, parfois dorsale seulement, ou seul le disque se prolonge latéralement dans le substrat sur quelques millimètres; rarement, le substrat peut être également sans nécrose. **Ostioles:** plus ou moins nettement fendus à cruciformes, noirs et distincts du disque, mais parfois également de la même couleur et peu différenciables; émergeant séparément ou en petits groupes lorsque les pustules sont coniques; discoïdes et peu proéminents, globuleux ou rectangulaires et plus ou moins nettement fendus, rarement très proéminents. **Périthèces:** rarement non en contact, le plus souvent plus ou moins comprimés, rarement aplatis mais sphériques à ovoïdes, le plus souvent à col court. **Ascospores:** jaune pâle à brunes, unicellulaires.

### 1 *Diatrype stigma*

L'histoire, la nomenclature et la typification de ce nom et de ceux des deux espèces suivantes seront trouvées ailleurs (Rappaz, 1987 b).

*DIATRYPE STIGMA* (Hoffm.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849. (Fig. 6A, 30B)

*Sphaeria stigma* Hoffm.: Fr., Veg. crypt. 1: 7. 1787, Syst. mycol. 2: 350. 1823.

*Stromatosphaeria stigma* (Hoffm.: Fr.) Grev., Fl. edin.: 356. 1824.

*Hypoxylon stigma* (Hoffm.: Fr.) J. Kickx fil., Fl. crypt. Louvain: 114. 1835.

*Hypoxylon operculatum* Bull. Hist. champ. France: 177. 1791 (illeg. 63).

*Stictosphaeria hoffmannii* Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 49. 1863 (illeg. 63).

**Stroma:** étendu dans le parenchyme cortical, non recouvert du périderme; surface plane, non bosselée, d'abord grisâtre puis brun-noir, mate, crevassée transversalement de façon régulière; marge peu marquée; stroma limité par une ligne noire et par une zone nécrosée ventrale développée, interrompue par de nombreux prolongements entostromatiques reliant le stroma au bois; entostroma blanc développé à hauteur des cols des périthèces, parfois jusqu'à mi-hauteur des ventres. **Ostioles:** séparément émergents, parfois mal délimités, le plus souvent discoïdes et aplatis, de la même couleur que le stroma, non proéminents, finement et nettement fendus 3-4 fois, diam. 80-100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, en contact ou le plus souvent comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 25-50 x 5-6  $\mu\text{m}$ , pédicelle 40-75  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 5.8-10.5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ . **Conidiomata:** surface orangée de contour plus ou moins circulaire, située directement sous le périderme et formée par de nombreuses cavités confluentes-labyrinthiformes, excepté au centre où une colonne de tissu plus ou moins mélanisé persiste. Conidies identiques à celles obtenues en culture, exsudées en masses orange.

**Substrat:** écorce de *Quercus* (Fagaceae), également sur *Rosaceae*, *Betulaceae*; Europe, Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria stigma*: xyl.: *Crataegus* (L-Pers. 90 OH 910269-940, proposé comme NEOTYPE); "n° 390", xyl.: *Carpinus* (L-Pers. 90 OH 910269-773); (L-Pers. 90 OH 910269-931); (L-Pers. 90 OH 910269-761, annoté "junior"); prob. *Quercus* (L-Pers. 90 OH 910269-772); Mougeot (L-Pers. 90 OH 910269-941); xyl.: *Corylus* (PC-Mont., Fr., Sclerom. Suec. exs. 46, morceau du haut, en bas: *D. decorticata*); prob.: *Quercus*, Lorient (PC-Mont.); *Quercus*, Lyon (PC-Mont., nom attribué à DC.); xyl.: *Corylus* ou *Betula* (PC-Mont., nom attribué à Pers.); xyl.: *Quercus*, St.-Germain (PC-Mont., nom attribué à Tode); (PC-Mont. nom attribué à Hoffm.); xyl.: *Corylus* (FH-Curtis, Fr., Sclerom. Suec. exs. 46). Sous *Diatrype stigma*: Krieger, 1882-1883, *Quercus*, Königstein, Saxe, RFA (BR, Rabenh.-Wint., Fung. Europ. 2953 a, avec conidiomata); *Quercus* (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 2263, avec conidiomata); Serebriannikov, 9-1894, *Quercus*, Petrovsko-Rasumovskoje (URSS) (BR, Jacz.-Kom.-Tranz., Fung. Ross. exs. 189); Magnus, 22-7-1883, *Crataegus oxyacantha* (BR-E. Bommer & M. Rousseau, 2 colls). Sous *Stictosphaeria hoffmannii*: (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1043, Morceau de gauche, en mélange avec *D. decorticata*). Sous *Sphaeria stigma*  $\beta$  *decorticans*: Mougeot n° 20 (L-Pers. 90 OH 910270-646, d'abord déterminé comme *S. stigma*); (L-Pers. 90 OH 910269-763). Sous *Sphaeria decorticans*: xyl.: *Quercus* (BR, Roumeguère 281, ex Stirpes Crypt. Vog. exs. 373 ?, morceaux de gauche en haut et en bas, mélangés avec *D. undulata*).

**Matériel récolté** (LAU): **France:** 4-1982, *Carpinus betulus*, Bissy-sous-Uxelles, Saône-et-Loire (225); 26-6-1986, idem, idem (559a); idem, *Corylus avellana*, idem (561); 6-1981, *Quercus ilex*, Contes/Nice, Alpes-Maritimes (144); 6-1986, *Castanea sativa*, St-Galles/Savernes,

Bas-Rhin (560). **Irlande**: 30-7-1985, *Quercus* sp., Co. Wicklow, Loch Dan (517: CBS 211.87). **Suisse**: *Corylus* (118); *Quercus* sp. (48, 54). *Crataegus* (256 b, 139); *Pyrus* (181);

**Anamorphe en culture** (Pl. 2A, 4A): mycélium aérien blanc à blanc-crème, épais ou plus ou moins appliqué, ouateux-méchuleux, parfois ras et plus épais seulement vers la marge. Agar mélanisé sous les zones de conidiogénèse ou sous l'inoculum. Marge assez lâche, irrégulière et appliquée, atteignant le bord de la boîte en 10 jours. Conidies produites après 15-20 jours, en masses orange à brun-orange dans des cavités du mycélium ou des concrétions plus ou moins pycniformes parfois assez grosses (2-3 mm), ou produites directement dans le mycélium aérien, allantoides, 4.5-7.5 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

Certaines récoltes montraient un stroma d'aspect similaire à *D. stigma*, et produisaient en culture (Pl. 2B) des conidies allantoides de 6-8.5 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ , mais qui différaient de ce taxon par la taille de leurs ascospores: 7.5-13.2 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ . Ces récoltes ont été faites en Suisse sur *Cercis* (411a) et *Acer campestre* (525d) dans la même localité. Un exemplaire (GOET) sous le n°170 des exsiccata distribués par Ehrhart, cité par Fries (1823) sous *D. stigma*, est identique. Ce matériel est sur *Corylus* d'après la structure du bois. Une distinction nomenclaturale de ces souches me paraît actuellement prématurée.

## 2 Diatrype decorticata

*DIATRYPE DECORTICATA* (Pers.; Fr.) F. Rappaz, comb. nov.

*Sphaeria stigma* Hoffm. var. *decorticata* Pers.: Fr., Syn. meth. fung.: 21. 1801 (sous " *$\beta$  Sphaeria decorticata*"), Syst. mycol. 2: 350. 1823 (sous "*decorticata* [DC.] Fr.").

*Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr. var. *decorticata* (Pers.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849 (sous "*decorticata* [Sowerby] Fr.").

*Sphaeria decorticata* (Pers.; Fr.) DC. in DC. & Lamarck, Fl. franç. 3(2): 289. 1805 (sous "*decorticata* Pers.") (illeg. 64) non Sowerby, 1798 nec Schwein., 1832.

*Stromatosphaeria decorticata* (Pers.; Fr.) Grev., Fl. edin.: 357. 1824.

*Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr. var. *exserta* J. Kickx fil., Fl. crypt. Flandres 1: 301. 1867 (illeg. 63).

**Stroma**: étendu dans le parenchyme cortical, non recouvert du périoderme, brun-roux à brun-noir, lisse, crevassé transversalement par des fentes en dents de scie plus ou moins marquées, parfois un peu bosselé; entostroma blanc développé entre les périthèces, ou au moins à hauteur des cols; zone entostromatique fortement différenciée sous les périthèces, reliée au bois par de nombreuses colonnes comme chez *D. stigma*. **Ostioles**: séparément émergents, en général faiblement proéminents, discoïdes ou arrondis, plus ou moins nettement fendus à cruciformes, diam. 80-100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: sur un rang, en contact à comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 25-50 x 4-7  $\mu\text{m}$ , pédicelle 40-80  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 6-9.5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: écorce de *Fagus sylvatica* (*Fagaceae*) et fréquent également

sur *Betulaceae*, *Rosaceae*; Europe, Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria decorticata*: xyl.: *Corylus* [L 90 OH 910270-636, proposé comme néotype de *S. stigma* var. *decorticata*]. Sous *Sphaeria stigma*: xyl.: *Fagus* [PC-Mont., Fr., Sclerom. Suec. exs. 46, morceau du bas, en haut: *D. stigma*]. Sous *Stictosphaeria hoffmannii*: (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1043, Morceau de droite, en mélange avec *D. stigma*). Sous *Diatrype stigma*: Magnus, 14-8-1884, *Fagus sylvatica* (BR). Sous *Diatrype stigma*: (BR, Rabenh.-Wint., Fung. Europ. 2953 b, avec conidiomata); (BR, Romell, Fung. exs. pr. Scand. 170); (BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(3): 142 + 142 b). **Attribution incertaine:** Sous *Sphaeria stigma*: (BR, BR-Martii, UPS-Fr., Schmidt & Kunze, Deutsch. Schwämme exs. 101, nom attribué à Pers.).

**Matériel récolté** [LAU]: **France:** 4-1982 *Carpinus betulus* Bissy/Uxelles, Saône-et-Loire (232); 4-1983, *Carpinus betulus*, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne (324b+c); 11-5-1983, *Fagus sylvatica*, Causse du Larzac, Hérault (342). **Suisse:** *Acer sp.* (11, 250b); *Corylus avellana* (15, 95); *Fagus sylvatica* (61, 540: CBS 222.87); *Crataegus sp.* (256 a); *Prunus sp.* (75, 433); *Salix sp.* (147 a); *Tilia sp.* (435).

**Anamorphe en culture** (Pl. 2C, 4B): mycélium aérien blanc, appliqué, formant des épaisissements en cordons radialement orientés plus ou moins marqués, plus épais vers le centre. Marge en cordons lâchement emmêlés dans l'agar, atteignant le bord de la boîte en 12 jours env., pas de coloration inverse particulière, rarement (surtout les isollements de Bétulacées) brune plus ou moins marquée. Conidies produites après 15-20 jours, dans des cavités du mycélium aérien, confluentes en bandes orientées radialement et plus ou moins mélanisées, en masses orange clair devenant brun-orangé, droites ou peu courbées 14-24 x 0.8-1.2  $\mu\text{m}$ .

Cette description est similaire à celle que donnent Glawe et Rogers (1982) d'une culture d'un *Diatrype* récolté sur *Fagus* en Grande-Bretagne, excepté la longueur des conidies. Ils observent en effet des longueurs variant entre (17)23 et 28  $\mu\text{m}$ . Il est possible que le milieu utilisé (PDA) et les conditions de croissance expliquent en partie cette différence.

Une des récoltes sur *Carpinus* (324 b) n'est attribuée à *D. decorticata* qu'avec hésitation. Elle montre un stroma dont l'aspect est celui de *D. stigma*, mais avec des conidies longues de 9 à 17  $\mu\text{m}$ , et des ascospores de 7.5-9.5 x 1.8-2  $\mu\text{m}$ , une taille qui l'exclut de *D. undulata*.

### 3 *Diatrype undulata*

*DIATRYPE UNDULATA* (Pers.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849. (Fig. 6C)

*Sphaeria undulata* Pers.: Fr., Syn. meth. fung.: 21. 1801, Syst. mycol. 2: 350. 1823.

*Stromatosphaeria undulata* (Pers.: Fr.) Grev., Fl. edin.: 356. 1824.

*Stictosphaeria undulata* (Pers.: Fr.) Fuckel, Fungi Rhenani exsiccati fasc. 11 exs. 1044. 1864.

*Sphaeria stigma* Hoffm. var. *quadricocca* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 350.

1823.

*Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr. var. *quadricocca* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr. var. *rugosa* J. Kickx fil., Fl. crypt. Flandres 1: 301. 1867.

**Stroma:** dans le parenchyme cortical, en plaques plus ou moins étendues, parfois relativement limitées; fortement émergent et à marge bien délimitée, de contour lobé-ondulé; non recouvert du périderme; surface brun-roux à brun-noir, lisse, crevassée finement transversalement en dents de scie plus ou moins marquées; entostroma blanc développé entre les périthèces, ou au moins à hauteur des cols; zone entostromatique fortement différenciée sous les périthèces, reliée au bois par de nombreuses colonnes. **Ostioles:** séparément émergents, peu ou pas proéminents à nettement émergents (< 100 µm), discoïdes à coniques, cruciformes, rarement peu nettement fendus, diam. env. 100 µm. **Périthèces:** sur un rang, en contact à comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 25-40 x 4-7 µm, pédicelle 40-90 µm, anneau apical 1+. **Ascospores:** jaune pâle, 5-8 x 1.2-1.8 µm.

**Substrat:** écorce d'espèces du genre *Betula* (*Betulaceae*); Europe et probablement Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria undulata*: "Ad ramulos emortuos Coryli", xyl.: *Betula* (BR, Moug. & Nest., Stirpes Crypt. Vog. exs. 371, morceau de droite, proposé comme néotype de *S. undulata*). Sous *Sphaeria stigma* var. *decorticata*: xyl.: *Betula* (L-Pers. 90 OH 910269-762). Sous *Sphaeria decorticans*: xyl.: *Betula* (BR, Roumeguère 281, ex Stirpes Crypt. Vog. exs. 373 ?, morceau de droite en haut, mélangé avec *D. stigma*). Sous *Sphaeria stigma*: xyl.: *Betula* (UPS-Fr., Sclerom. Suec. exs. 46); Wormskiold, xyl.: *Betula*, Kamtschatka (UPS-Fr.). Sous *Sphaeria subaffixa*: xyl.: *Betula*, "Beth." New Jersey, USA (PH-Schwein., Collins 47). Sous *Diatrype stigma*: Karl, *Betula alba*, Königswald (BR, Rabenh., Fung. Europ. 820); Romell, 15-7-1891, *Betula alba* (BR, Romell, Fung. exs. pr. Scand. 169). **Attribution incertaine:** Sous *S. stigma* β: (L-Pers. 90 OH 9102369-771, annoté "cum *S. episp.*").

**Matériel récolté** (LAU): Suisse: *Betula* sp. (214, 217, 268, 537: CBS 271.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 2D, 4C): mycélium aérien blanc, ras, appliqué, peu dense, sans cordons différenciés, portant de nombreuses concrétions sphériques (dim. 0.5-2 mm), non mélanisées, réparties de manière dense. Agar fréquemment coloré en brun sous le mycélium, non mélanisé. Marge courte, régulière, densément emmêlée, atteignant le bord de la boîte en 16 jours env. Conidies produites après 3 semaines, formées dans les concrétions plutôt vers le centre de la culture, vers la marge dans de très petites cavités du mycélium, ou plus ou moins en surface, en masses orange plus ou moins foncé, moyennement à faiblement courbées mais en général plus nettement courbées que les isolements de *D. decorticata*, 11-19 x 0.8-1.2 µm.

#### 4 *Diatrype spilomea*

Ce nom a été proposé par Sydow pour du matériel récolté sur *Acer campestre* en Lituanie (URSS). Cette espèce a également été distribuée par Fuckel (n° 1043) sous *Stictosphaeria undulata*.

*DIATRYPE SPILOMEA* H. Syd. in Smarodes, Fungi latvici exsiccati fasc. 9: 149. 1934. (Fig. 6D)

**Stroma:** dans le parenchyme cortical, en plaques étendues, de contour irrégulier, fortement émergentes à la marge; non recouvert du périderme; surface brun-roux à brun-noir, lisse, crevassée finement transversalement, très bosselée-onduleuse; fibres du parenchyme orientées longitudinalement, souvent incluses à la surface et formant des stries gris clair; entostroma blanc développé entre les périthèces, ou au moins à hauteur des cols; zone entostromatique fortement différenciée sous les périthèces, reliée au bois par de nombreuses colonnes. **Ostioles:** séparément émergents, peu ou pas proéminents, rarement (sur la collection type) coniques et émergents, discoïdes nettement fendus 3-4 fois, diam. 50-80  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, en contact à comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 20-30 x 3-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 4.5-7 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ . **Substrat:** écorce d'*Acer campestre* (Aceraceae); Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype spilomea*: Starcs, 25-9-1932, *Acer campestre*, Skriveri Arboretum, Riga, Latvia (URSS) (S-Syd. exs. 424, ISOTYPE). Sous *Stictosphaeria undulata*: "Ad Coryli et Betulae ramos aridos" xyl.: *Acer sp.* (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1044). Sous *Diatrype undulata*: [BR-Martii exs. 683].

**Matériel récolté** (LAU): **Suisse:** *A. campestre* [64, 252, 509: CBS 212.87].

**Anamorphe en culture** (Pl. 2E, 4D): mycélium aérien blanc, appliqué, dense, parfois plus ras et s'épaississant vers le centre. Pas de coloration inverse particulière. Mélanisation par points sous les zones de conidiogenèse ou sous l'inoculum. Marge lobée, dense, appliquée et courte. Conidies formées dans des cavités du mycélium plus ou moins groupées vers le centre de la culture (dans un rayon de 1-2 cm) et qui deviennent confluentes, produites en masses orange, moyennement courbées (courbure la plus forte pour les espèces de ce groupe) 13-18.5 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

#### 5 *Diatrype stigmaoides*

Cette espèce se rapproche de *D. spilomea* par la taille de ses ascospores, mais le substrat et la configuration de la zone nécrosée telle qu'elle est décrite dans le protologue, sont différents.

*DIATRYPE STIGMAOIDES* Kauffman, Pap. Michigan acad. Sci., Arts Let. 11: 166. 1930. [Fig. 6E]

**Stroma:** étendu dans l'écorce, non recouvert du périderme, brun-noir, limité par une zone nécrosée linéaire qui pénètre dans le bois; entostroma blanc développé entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, proéminents, rectangulaires-coniques, cruciformes  
**Périthèces:** sur un rang, en contact à comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 20-30  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 5-7 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Quercus alba* (Fagaceae); Oregon (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype stigmaoides*: Brown, 6-12-1925, "White Oak", Siksy Nat. For., Takilma Oreg. (MICH-Kauff., HOLOTYPE).

### 6 Diatrype subaffixa

*Sphaeria subaffixa* est décrit par Schweinitz (1832) avec un stroma épais, des ostioles coniques et émergents, comme une espèce fréquente sur *Pyrus*. Le matériel authentique (PH) est constitué par deux collections. L'une [Collins 47] est sur *Betula* (xylotomie), elle est attribuée ici à *D. undulata*. L'autre montre deux morceaux d'aspect identique, collés sur une feuille. Le morceau inférieur, qui pourrait être également *D. undulata*, est recouvert d'un feutre d'hyphes brun-roux, peut-être dû à un *Aphyllophorales*. Les ascospores mesurent 5.2-7.2 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ . Le morceau supérieur est une pomoidée d'après la structure du bois, donc éventuellement un *Pyrus*. Le stroma et les ostioles correspondent au protologue, ce matériel est donc proposé comme néotype de *S. subaffixa*.

Ellis et Everhart (1892), d'après un spécimen authentique, considèrent cette espèce comme un synonyme de *Graphostroma platystoma* (sous *Diatrype*). Berlese (1902: 104) compare les diagnoses et émet des doutes quant à l'exactitude de cette conclusion. Il rapproche au contraire cette espèce de *D. stigma*. Miller (1961) décrit du matériel de Schweinitz sous *S. subaffixa* à Kew, comme un *Diatrype* à ascospores allantoides, alors que Pirozynski (1974) accepte la taxonomie de Ellis et Everhart, tout en précisant qu'il n'a pas vu de matériel authentique.

*DIATRYPE SUBAFFIXA* (Schwein.) Cooke, Grevillea 12: 5. 1883. [Fig. 6F]

*Sphaeria subaffixa* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 194. 1832.

*Nummularia subaffixa* (Schwein.) Sacc., Syll. fung. 1: 401. 1882.

**Stroma:** étendu dans le parenchyme cortical, non recouvert du périderme, nettement délimité à la marge; épais d'environ 1 mm; noir et crevasse transversalement en surface; entostroma blanc, développé entre les périthèces, plus ou moins coloré en brun-noir sous la surface, limité ventralement par une zone nécrosée. **Ostioles:** séparément émergents, assez proéminents, coniques ou rectangulaires, trigones à cruciformes, diam. env 100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, plus ou moins comprimés les uns contre les autres, sphériques à

ovoïdes, dim. env. 500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-50 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 8.5-11 x {1.8}2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** matériel type probablement sur une *Rosaceae*; New Jersey (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria sub-affixa*: "Beth." (PH-Schwein., morceau supérieur, NEOTYPE).

### 7 Diatrype concolor

Cette espèce est décrite par Schweinitz (1832) pour du matériel récolté sur *Vaccinium corymbosum*. Ce substrat, si sa détermination est correcte, est intéressant dans la mesure où, en Europe en tous cas, aucun *Diatrype* n'a été récolté sur une *Ericaceae*.

Le matériel authentique est très proche de *D. decorticata*. Ellis et Everhart (1892) et Berlese (1902) n'ont d'ailleurs pas accepté *S. concolor* comme une espèce distincte de *D. stigma* au sens large. Les collections attribuées à *D. decorticata* montrent cependant des ascospores en moyenne plus longues. Mais surtout, la taxonomie de ce groupe d'espèces est en train de se construire à partir des anamorphes, une donnée manquante chez *D. concolor*. Il me paraît donc préférable de séparer ces taxa dans la mesure du possible, même si les caractères disponibles pour l'instant sont peu discriminants ou fortement variables. Des cultures de collections attribuables à *D. concolor* pourront ensuite préciser les affinités de cette espèce.

*DIATRYPE CONCOLOR* (Schwein.) Cooke, Grevillea 13: 37. 1884. (Fig. H)

*Sphaeria concolor* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 196. 1832.

**Stroma:** étendu dans le parenchyme cortical, non recouvert du périoderme; brun clair à roux en surface, lisse, d'aspect similaire à *D. decorticata*; entostroma blanc développé surtout vers les cols des périthèces; zone entostromatique différenciée, zone nécrosée ventrale développée. **Ostioles:** séparément émergents, peu ou pas proéminents, discoïdes, distincts en noir sur le fond brun du stroma, finement fendus 4-5 fois, diam. < 100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, plus ou moins comprimés les uns contre les autres, régulièrement disposés dans l'axe des fibres, sphériques, dim. 200-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 25-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 5.5-7.5 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Vaccinium corymbosum* (*Ericaceae*); New Jersey (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria concolor*: "beth. Vaccin... corymb...", suite illisible (PH-Schwein., proposé comme LECTOTYPE).

### 8 Diatrype bicolor

*DIATRYPE BICOLOR* (Berk. & M. A. Curtis) Cooke, Grevillea 11: 127. 1883. (Fig. 6G)

*Hypoxylon bicolor* Berk. & M. A. Curtis, Grevillea 4: 51. 1875, non Ellis & Everh., 1886 (fide Miller, 1961).

**Stroma:** étendu, épais (env. 1 mm) et bien délimité à la marge qui est sinuée-lobée, formant des "couloires" confluentes, apparemment posées sur le parenchyme cortical; non recouvert du périoderme, noir, lisse, sans zones nécrosées ventrales visibles sur le type; entostroma blanc développé vers les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents, arrondis-coniques, souvent plus ou moins indistincts, sillonnés à finement fendus. **Périthèces:** sur un (deux) rangs, souvent vides et imbriqués les uns dans les autres, ovoïdes, dim. env. 500-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 6.5-9.8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Vermont (Nord-Est des USA).

**Matériel examiné:** Sous *Hypoxylon bicolor*: Vermont (K-Berk. 5909, HOLOTYPE).

#### 9 *Diatrype falcata*

*DIATRYPE FALCATA* (H. & P. Syd.) Sacc., Annals mycol. 11: 314. 1913. (Fig. 6I, Pl. 11B)

*Eutypa falcata* H. & P. Syd., Annals mycol. 10: 406. 1912.

**Stroma:** étendu dans le parenchyme cortical, non recouvert du périoderme; brun-roux à brun-noir en surface, lisse, fendillé transversalement; comme posé à la surface du bois, le parenchyme cortical environnant ayant disparu; entostroma développé, formé par une zone d'hyphes mélanisées entre les périthèces, eux-mêmes directement entourés par une couche de mycélium blanc limité ventralement par une zone nécrosée. **Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents, arrondis-coniques, plus ou moins nettement fendus à cruciformes, diam. env. 100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, rapprochés à en contact mais non comprimés, sphériques, dim. 250-350  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+ peu net et petit, paraphyses plus ou moins persistantes. **Ascospores:** jaune pâle, très fortement courbées sur un arc de cercle de diamètre variant entre 2 et 7  $\mu\text{m}$ , dimensions "déroulées": 5.8-7.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Camellia japonica* (Theaceae, Theoideae), Saccardo (1913 a) donne également *Litsea glauca* (Lauraceae, Lauroideae); Japon.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa falcata*: Hara, 1-5-1912, *Camellia japonica* Kawaue-Mura, Mino, Japon (S-Syd. HOLOTYPE).

#### 10 *Diatrype philippinensis*

En dépit de la taxonomie de Rehm (1913) qui attribue cette espèce à *Cryptosphaeria*, son entostroma développé et l'absence du périoderme - toute la surface du stroma est exposée- montre qu'elle appartient au

genre *Diatrype*.

*DIATRYPE PHILIPPINENSIS* (Rehm) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 6J)

*Cryptosphaeria philippinensis* Rehm, Philip. J. Sci. C. Bot. 8: 258. 1913.

**Stroma:** étendu dans le parenchyme cortical, non recouvert du périderme, brun-gris en surface; entostroma blanc développé entre les périthèces, limité ventralement par une zone nécrosée. **Ostioles:** séparément émergents, non proéminents, discoïdes, déprimés au centre, régulièrement répartis et espacés, entiers, diam. 80-100  $\mu\text{m}$ .

**Périthèces:** sur un rang, relativement espacés ou en contact, parfois un peu comprimés, sphériques, dim. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7-8.5 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Philippines.

**Matériel examiné:** Sous *Cryptosphaeria philippinensis*: Baker 561 b, 12-1912 (? date peu lisible), "dead limbs", Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, HOLOTYPE).

### 11 *Diatrype flavovirens*

Hoffmann (1787) décrit et illustre *Sphaeria flavovirescens*, espèce qui est caractéristique par la couleur de son stroma. Persoon (1801) reprend l'espèce de Hoffmann sous "*S. flavo-virens*" et distingue deux variétés l'une "*\alpha subrotunda*" basée sur l'illustration de Hoffmann qui montre des stromata pulvinés et plus ou moins isolés, l'autre: "*\beta effusa*". Il est difficile de déterminer si le changement de l'épithète originale *flavovirescens* en *flavo-virens* est voulu par Persoon. On constate cependant que ni l'orthographe originale "*flavovirescens*", ni sa modification volontaire, ne sont mentionnées par Persoon (1801). De plus, parmi ses collections, l'une est sous "*S. flavovirens* Hoffm.", ce qui suggère que la modification de l'épithète originale est fortuite.

Albertini et Schweinitz (1805) reprennent l'épithète modifiée "*flavo-virens*", qu'ils écrivent en un mot. Fries (1823) distingue les deux épithètes "*flavovirens*" et "*flavovirescens*" et accepte la première qu'il attribue bien à Persoon; "*flavovirescens*" apparaît en italique dans l'index du Systema 3, preuve qu'il est traité en synonyme. Ultérieurement (Fries, 1849), les choses sont moins claires puisque le nom apparaît comme "*D. flavovirens* (Hoffm.)"! L.-R. et C. Tulasne (1863) distingueront également les deux épithètes et utiliseront le nom modifié par Persoon et accepté par Fries (1823), un choix qui est en accord avec l'art. 13 d et qui doit être imité.

Fries (1823), contrairement à Albertini et Schweinitz (1805), n'accepte pas les variétés de *S. flavovirens* proposées par Persoon, mais réduit *S. multiceps* (Sowerby, 1803) en variété de cette espèce. (il utilise cependant ce nom au rang spécifique en 1820 (Holm et Nannfeldt, 1962) pour les exsiccata distribués dans les Scleromyceti Sueciae sous le n° 45). Cette nouvelle variété ne sera acceptée ni par L.-R. et C. Tulasne (1863), ni par Nitschke (1867), ni par leurs

successeurs.

L.-R. et C. Tulasne (1863) décrivent chez cette espèce des conidies 1 à 3 septées, une observation dont douteront avec raison Füsting (1867 c) et Nitschke (1867). En culture, Brefeld (1891) et Glawe et Rogers (1982 b), mentionnent des taches jaune-vert dans le mycélium aérien. Ces taches ont également été observées sur certains de mes isollements. Glawe et Rogers (1982 b) décrivent la conidiogenèse comme holoblastique, les cellules conidiogènes proliférant de façon sympodiale ou percurrente. Ces mêmes auteurs signalent que certaines de leurs collections sont dépourvues d'anneau apical amyloïde. Toutes celles que j'ai examinées pendant ce travail montraient des anneaux colorés dans l'iode.

Le matériel original de *Diatrype hullensis* (Ellis et Everhart, 1892) est annoté par Shear: "Diatrypoid form of *Eutypa flavo-virens* (Hoffm)", une taxonomie confirmée par Glawe et Rogers (1984), et par mes observations. Le type de *Eutypella virescens* est encore cette espèce, comme Glawe et Rogers (1984) l'ont montré.

De nombreux auteurs ont souligné la variabilité du stroma de cette espèce (Persoon 1801, L.-R. et C. Tulasne 1863, Nitschke 1867, Brefeld 1891, Glawe et Rogers 1984) et il me paraît aussi difficile de justifier son attribution à *Diatrype* plutôt qu'à *Eutypa* autrement que par la convergence des méthodes numériques de regroupement.

*DIATRYPE FLAVOVIRENS* (Pers.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849 (sous "*flavovirens* (Hoffm.) Fr."). (Fig. 7A, 30C, Pl. 8D, 11C)

*Sphaeria flavovirens* Pers.: Fr., Syn. meth. fung.: 22. 1801 (sous "*flavo-virens*"), Syst. mycol. 2: 357. 1823.

*Hypoxylon flavovirens* (Pers.: Fr.) J. Kickx fil., Fl. crypt. Louvain: 115. 1835.

*Eutypa flavovirens* (Pers.: Fr.) Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 56. 1863.

*Valsa flavovirens* (Pers.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 139. 1867 (sous "*flavovirens* (Hoffm.) Nitschke").

*Sphaeria flavovirescens* Hoffm., Veg. crypt.: 10. 1787.

*Sphaeria flavovirens* Pers. var. *subrotundata* Pers., Syn. meth. fung.: 22. 1801.

*Sphaeria flavovirens* Pers. var. *effusa* Pers., Syn. meth. fung.: 22. 1801.

*Sphaeria multiceps* Sowerby; Fr., Col. fig. Engl. fung. 3(27): 176. 1803.

*Sphaeria flavovirens* Pers. var. *multiceps* (Sowerby; Fr.) Fr., Syst. mycol. 2: 357. 1823.

*Stromatosphaeria multiceps* (Sowerby; Fr.) Grev., Fl. edin.: 356. 1824.

*Diatrype flavovirens* (Pers.) Fr. var. *multiceps* (Sowerby; Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*Eutypa flavovirens* (Pers.) Tul. & C. Tul. var. *multiceps* (Sowerby; Fr.) Fuckel, Fungi Rhenani n° 1825. 1867 (sous " $\beta$  *multiceps*").

?*Sphaeria viridis* Sowerby, Col. fig. Engl. fung. 3(27): 160. 1803 [fide Fries, 1823].

*Diatrype hullensis* Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 507. 1892.

*Eutypella virescens* Wehmeyer, Mycologia 28: 41. 1936.

**Stroma:** dans le bois: en bosses ou en bandes plus ou moins confluentes, ou en plaques plus étendues, soulevant généralement fortement la surface, la noircissant plus ou moins; dans l'écorce: pustuleux et discoïde, crevant le périderme, ressemblant à *D. disciformis*, ou au contraire étendu, soulevant et déchirant plus ou moins le périderme; entostroma prosenchymateux, vert-jaune à vert foncé, développé, limité dorsalement par une ligne noire. **Ostioles:** émergeant séparément ou rarement, dans l'écorce, plus ou moins collectivement, souvent assez proéminents (< 250 µm), arrondis-globuleux ou coniques, plus ou moins nettement fendus, parfois distinctement cruciformes, diam. 180-200 µm. **Périthèces:** sur un rang, rapprochés-en contact ou comprimés les uns contre les autres, aplatis, sphériques à ovoïdes, dim. 300-600 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-50 x 5-8 µm, pédicelle [55]65-100[120] µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6-10 x [1.5] 1.8-2 µm. **Conidiomata** (Pl. 6C): cavités entostromatiques pluriloculaires, déhiscentes par rupture du substrat, en fentes allongées situées généralement sur les bords du stroma périthécien. Conidies similaires à celles obtenues en culture. **Substrat:** bois et écorce d'Angiospermes; Europe, Afrique du Nord, Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria flavovirens*: (L-Pers. 90 OH 910267-560, nom attribué à Hoffm., NEOTYPE (Rappaz, 1984); Mougeot "in ligno indurato" (L-Pers. 90 OH 910267-650); "in fagi truncis reticulatis et induratis" (L-Pers. 90 OH 910267-632); "ad ramos exsiccatos" (BR, UPS-Fr., Moug. & Nest., Stirpes Crypt. Vog. exs. 375, nom attribué à Pers.); (K-Berk., UPS-Fr. [2 colls], Fr., Sclerom. Suec. exs. 222, nom attribué à Hoffm., annoté "α"). Sous *Eutypa flavovirens*: (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1049); (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1825, "β multiceps"); Petrak, 29-10-1911, *Prunus spinosa*, M. Weisskirchen, CS (LAU, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1[3]: 137); Sous *Hypoxyton flavovirens*: (BR, West. & Wallis, Herb. crypt. 113). Sous *Sphaeria multiceps*: (K-Berk., UPS-Fr., Fr., Sclerom. Suec. exs. 45); (K-Berk. ex Sowerby, également sous *S. flavovirens*). Sous *Diatrype hullensis*: 14-9-1891, "Rotten Wood, West of Hull", Canada (NY-Ellis n° 187, HOLOTYPE); Macoun, 18-9-1897, "dead wood, near Ottawa", Canada (NY-Ellis, Fung. Ott. 313). Sous *Eutypella virescens*: Hoston n°6, *Sambucus callicarpa* (DAOM-Wehm. 121129, HOLOTYPE). **Autres déterminations:** Sous *Sphaeria prorumpens* β: Fries (UPS-Fr., Fr., Sclerom. Suec. exs. 383); Fries, Femsjö, Småland, Suède (UPS-Fr.). Sous *Sphaeria undulata*: Mougeot (L-Pers. 90 OH 910269-898). Sous *Diatrype undulata*: (BR, Roum., Fung. Gall. exs. 1276 (ou 276).

**Matériel récolté** (LAU): **France:** 4-1985, *Quercus pubescens*, Fontaine-de-Vaucluse, Bouches-du-Rhône (524: CBS 272.87). **Maroc:** Pacioni, 29-12-1981, Mamora (ex K: 355). **Suisse:** *Acer pseudoplatanus* (422); *Acer sp.* (418b); *Hedera helix* (140); *Carpinus betulus* (134); *Sambucus racemosa* (154); *Viburnum opulus* (124). *Cornus sp.* (24b); *Corylus avellana* (45); *Fagus sylvatica* (1, 28, 35, 37, 38, 44, 62, 87); *Quercus sp.* (34); *Fraxinus excelsior* (56); *Cydonia vulgaris* (113a); *Prunus armeniaca* (80a, 86a); *P. avium* (46, 127, 408); *P. spinosa* (74); *Pyrus communis* (112a); *Salix sp.* (147b); *Tilia sp.* (111);

**Anamorphe en culture** (Pl. 2F): mycélium aérien le plus souvent ras, dense, appliqué, avec des concrétions plus ou moins mélanisées et

souvent des méchules vertes; parfois mycélium plus épais, méchuleux, avec des taches (1-2 mm) de mycélium coloré en vert; Mélanisation dans l'agar souvent nulle, parfois faible et par points sous les pycnides. Pas de coloration inverse particulière. Marge homogène, régulière, peu dense. Conidies produites dans des petites pycnides à parois mélanisées ou dans des cavités du mycélium, en masses grises ou blanc-jaune, moyennement courbées, 20-31 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ . Le plus souvent les cultures ne produisent pas de conidies.

## 12 Diatrype leucocreas

*Sphaeria leucocreas* est décrit par Montagne (1849) pour du matériel récolté sur un substrat indéterminé par Durieu en Algérie. Le matériel original de cette espèce (PC) est probablement hétérogène. En effet, une collection annotée "sur l'*Anagyris foetida*" montre, en comparaison du lectotype, un stroma moins étendu, en pustules mieux définies (diam. env. 1.5 mm), rapprochées à confluentes, des périthèces plus petits (< 500  $\mu\text{m}$ ) et des asques avec un anneau apical faiblement amyloïde. Ascospores 11.5-15.5 x 2.8-3  $\mu\text{m}$ . Ce matériel se rapproche du type de *Eutypella exanthemoides* mais en diffère par ses ascospores plus grandes. Les autres collections sont semblables les unes aux autres et correspondent mieux au protologue ainsi qu'à l'illustration que donne Berlese (1902) de cette espèce, raison pour laquelle l'une d'entre elles est proposée comme lectotype. Montagne (1849) rapproche cette espèce de *Diatrype flavovirens* (sous *Sphaeria*). Il me semble en effet que la taxonomie de ces deux espèces est liée et que le maintien de la présente dans *Diatrype* se justifie de la même manière que l'attribution à ce genre de l'espèce précédente. Berlese (1902) qui accepte *Diatrype flavovirens* dans *Eutypa*, la conserve pourtant dans *Diatrype*, tout en précisant qu'elle serait probablement mieux classée dans *Eutypa*!

*DIATRYPE LEUCOCREAS* (Mont.) Sacc., Syll. fung. 1: 195. 1882. (Fig. 7B)

*Sphaeria leucocreas* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie 1(12): 457. 1849.

**Stroma:** étendu dans le bois, soulevant et noircissant fortement la surface en plaques ou en bosses parfois confluentes, limité par une zone nécrosée bien marquée; entostroma blanc fortement développé entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, plus ou moins proéminents, coniques-rectangulaires plus ou moins nettement fendus 3-4 fois à cruciformes, diam. 180-220  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un ou deux rangs, comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 250-400 x 500-700  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. (35) 40-50  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 8.5-12.5 x (2)2.2-2.8(3)  $\mu\text{m}$ . **Substrat:** bois d'une Angiosperme indéterminée; Algérie.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria leucocreas*: "Birmandreis" (PC-Mont. collection accompagnée par des dessins, proposée comme LECTOTYPE); "Birmandreis" (PC-Mont.); "Algérie n° 3" (PC-Mont.); "Algérie" (PC-Mont.). Sous *Diatrype leucocreas*: {PAD-Sacc. annoté "orig."}.

13 Diatrype whitmanensis

Cette espèce est décrite par Rogers et Glawe (1983) dans le genre *Diatrype* en raison du développement de l'entostroma entre les périthèces. La partie du matériel original qui a été examinée ne montre, en coupe transversale, un entostroma que faiblement développé, mélangé aux fibres du bois. Ces auteurs mentionnent *Alnus* ou *Celtis* comme substrat. La structure du bois est beaucoup plus proche de celle d'une *Ulmaceae* que d'*Alnus*. L'anamorphe en culture est également décrit par Rogers et Glawe (1983).

*DIATRYPE WHITMANENSIS* J. D. Rogers & D. A. Glawe, Mycotaxon 18: 73. 1983. (Fig. 11G, Pl. 14G)

**Stroma:** dans le bois, soulevant et noircissant fortement la surface en pustules de 0.5-1 cm, plus ou moins confluentes, ou en plaques plus étendues. Bois plus ou moins mélangé aux hyphes de l'entostroma, sans zone nettement développée sur le matériel examiné. **Ostioles:** le plus souvent mal différenciés, gros (100-200  $\mu\text{m}$ ), globuleux-coniques, séparément émergents, proéminents, rarement longs et très émergents, plus ou moins entiers, parfois trapus et nettement cruciformes. **Périthèces:** sur un [deux] rangs, plus ou moins comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 300-500 x 450-650  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 55-75 x 7-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** à paroi brune caractéristique, brun-noir en masse, 8.2-13 x 3-3.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois d'Angiospermes (type probablement sur *Celtis* sp., *Ulmaceae*); Washington st. (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype whitmanensis*: Rogers, 21-3-1982, "Mouth of steptoae Canyon", Whitman Co., Washington st., USA (WSP 67330, HOLOTYPE).

14 Diatrype spongiosa

*DIATRYPE SPONGIOSA* Pat., Bull. soc. mycol. France 7: 173. 1891. (Fig. 11F)

**Stroma:** étendu dans l'écorce, soulevant fortement le périderme en plaques ou en bosses parfois confluentes; entostroma blanc, développé vers les parois des périthèces, devenant brunâtre vers la surface et encroûtant, limité par une zone nécrosée linéaire; zone entostromatique différenciée sous les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, relativement peu proéminents, rectangulaires ou coniques, gros et trapus, trigones ou cruciformes, diam. 200-250  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un [deux] rangs, comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 500-650 x 300-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 40-50 x 4-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 9.5-12.2 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'*Eucalyptus* sp. (*Myrtaceae*, *Leptospermoideae*); Pérou.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype spongiosa*: de Lagenheim n° 2, 16-8-1890, "bois d'*Eucalyptus*", Quito, Pérou (FH-Pat., HOLOTYPE).

### 15 Diatrype disciformis

*Sphaeria disciformis* est décrit et illustré par Hoffmann (1787). Aucune espèce particulière n'est mentionnée comme substrat, ni pour *S. disciformis*, ni pour le très voisin *S. bullata*, et seules les illustrations permettent de séparer ces deux espèces. Bulliard (1791) les réunit d'ailleurs sous *Variolaria punctata*, un nom superflu (Petersen, 1977 b) que Fries (1823) traitera en synonyme de *S. disciformis*.

*Sphaeria depressa* Bolton est considéré par Fries (1823) comme un synonyme de *D. bullata*. Petersen (1977 a) mentionne que ce nom est un nom superflu pour *Variolaria punctata*, observation de prime abord déconcertante si l'on compare les dates de publication respectives de ces deux noms. En fait, la planche n° 432 qui représente *Variolaria punctata* a été tout d'abord publiée sans description dans l'"Herbier de la France" en 1789 (Gilbert, 1952), et Bolton s'est sans doute appuyé sur celle-ci. L.-R. & C. Tulasne (1863) rapportent que, selon Desmazières, *S. depressa* dans le sens de Sowerby (1799) est *Diatrype bullata*.

Si l'on excepte ces changements de nom délibérés, on constate que *S. disciformis* et *S. bullata* sont macroscopiquement suffisamment caractéristiques, les figures de Hoffmann suffisamment claires, pour que la signification taxonomique de ces noms ait été transmise fidèlement au cours du temps.

*Diatrype disciformis* est très fréquent sur *Fagus sylvatica* en Europe, je ne l'ai récolté qu'une fois sur *Acer pseudoplatanus*. Les stromata de cette collection étaient en moyenne plus grands (3-4 mm) mais ne différaient pas autrement du matériel sur *Fagus* et en culture, cette collection était indistinguable. Cette constatation suggère que la variété *umbonata* proposée par Fuckel (cf. Saccardo, 1882) ne mérite pas de séparation taxonomique du tout. Je n'ai cependant pas vu de matériel original de ce nom. Nitschke (1867) mentionne également *Frangula alnus* comme substrat.

Le type de *D. rimosa* récolté sur *Crataegus* n'est pas différent des collections sur *Fagus*. Winter (1887), tout en acceptant l'espèce, précise que pour lui elle ne représente guère plus qu'une forme de *D. disciformis*. Berlese (1902) considère les deux noms comme des synonymes.

Ellis et Everhart (1892) soulignent que les collections américaines attribuées à cette espèce sont différentes. Glawe et Rogers (1984) ne citent qu'une collection sur *Lithocarpus (Fagaceae)*, ce qui suggère que *D. disciformis* est plus rare en Amérique du Nord qu'en Europe où elle est une des Diatrypacées les plus fréquentes (à condition que *Fagus sylvatica* soit présent). En plus de la forme des stromata et de son substrat, cette espèce se différencie de *D. bullata* par son aspect en culture. Ces deux espèces et *D. decorticata* sont cependant très proches.

*DIATRYPE DISCIFORMIS* (Hoffm.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849. (Fig. 7C, 31A, Pl. 6E)

*Sphaeria disciformis* Hoffm.: Fr., Veg. crypt.: 15. 1787, Syst. mycol. 2: 353. 1823.

*Stromatosphaeria disciformis* (Hoffm.: Fr.) Grev., Fl. edin.: 357. 1824.

*Variolaria punctata* Bull. Hist. Champ. Fr.: 185. 1791 (illeg. 63, Fries, 1823).

*Sphaeria depressa* Bolton, Hist. fung. Halifax 3: pl. 122. 1790 (illeg. 63, Petersen, 1977 a).

*Sphaeria grisea* DC. in DC. & Lamarck, Fl. franç. 6: 122. 1815 (fide Fries, 1823).

*Diatrype rimosa* Fuckel, Symb. mycol.: 231. 1870.

**Stroma:** en pustules discoïdes dans l'écorce, crevant le périderme et exposant un disque aplati, brun-gris à brun foncé; contour circulaire, diam. 1.5-4 mm; pustules en général espacées, rarement confluentes; entostroma blanc, compact, développé vers le col des périthèces et souvent développé jusque vers leur base; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire développée qui traverse le parenchyme cortical directement sous les pustules et les relie entre elles en longeant la limite bois-parenchyme. **Ostioles:** séparément émergents, rarement nettement proéminents (< 100 µm) discoïdes, profondément fendus 3-4 fois à cruciformes, diam. 80-120 µm. **Périthèces:** env. 10-50 par pustule, sur un rang, en contact, le plus souvent comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 250-500 x 400-600 µm, à col court. **Asques:** p. sp. (25)30-40 x 5-7 µm, pédicelle 50-100 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 5.2-8.5 x 1.2-1.5 µm.

**Substrat:** écorce de *Fagus sylvatica* (Fagaceae), parfois sur Rosaceae; Aceraceae; Europe, probablement plus rarement: Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria disciformis*: (UPS-Fr., Sclerom. Suec. exs. 71, proposé comme NEOTYPE); "in cortice ramulorum Fagi, toto anno" (BR, Moug. & Nest., Stirpes Crypt. Vog. exs. 80); (BR, BR-Martii, Holl & Schmidt, Deutsch. Schwämme n° 3, 1815, nom attribué à Pers.). Sous *Diatrype disciformis*: *F. sylvatica* (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1041); Fuckel, *Crataegus* sp., Münchau B. Oestrich, RFA (BR-Barb. Boissier 7); Jack, *F. sylvatica*, Salem, RFA (BR, Rabenh., Fung. Europ. 137); Barth, 9-1873, *F. sylvatica*, Langenthal. Blasendorf, Transsylvania, Roumanie (BR, Thüm., Myc. Univ. 64); Romell, 8-1887, *F. sylvatica*, Ronneby, S (BR, Romell, Fung. exs. pr. Scand. 172); Ludwig, 7-4-1921 *F. sylvatica*, Giebelwald b. Siegen, Westfallen, RFA (BR, Syd., Myc. Germ. 1923); Libert, *Acer pseudoplatanus* (xyl.: *Fagus sylvatica*), Malmedy, B (BR, Roum., Fung. Gall. exs. 1553 (rel. Libert.)). Sous *Hypoxylon disciformis*: "M. Mougeot, Les Vosges" (BR-West.).

**Matériel récolté** (LAU): Suisse: *Acer pseudoplatanus* (534); *Fagus sylvatica* (16, 421, 424, 425, 518, 535: CBS 205.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 2G, 4E): mycélium aérien ras, en cordons bien marqués radialement orientés, ou par endroits plus épais et plus dense, parfois avec des concrétions de mycélium non mélanisé (diam. env. 1 mm). Mélanisation faible à nulle, parfois sous les zones de conidiogénèse. Marge irrégulière, peu dense, en cordons plus ou moins

marqués, atteignant le bord de la boîte en 10 jours. Agar non coloré, parfois en brun-rouge sous le centre des cultures et les zones de conidiogénèse. Conidies produites après 2 semaines env., en masses orange ou jaune-orange, formées directement à la surface du mycélium ou dans des cavités plus ou moins confluentes, moyennement à fortement courbées, 16-32 x 1-1.2 µm.

### 16 Diatrype bullata

*Sphaeria bullata* est donc également décrit par Hoffmann [1787], qui l'illustre avec un stroma moins aplati que *S. disciformis*, une caractéristique qui permet effectivement de reconnaître ces espèces. Fries [1823] accepte ce nom et considère *S. placenta* (Tode, 1790) comme un synonyme. La description de Tode est probablement basée sur un mélange de cette espèce et de la précédente, mais l'usage de ce nom tel qu'il est proposé par Fries [1823] doit être suivi, puisqu'il n'entre pas en opposition avec le protologue.

*Diatrype macounii* est décrit par Ellis et Everhart [1890] pour du matériel originalement attribué à *Acer*. La structure du bois de ce matériel montre qu'en réalité ce champignon se développe sur *Salix*. Cette observation renforce la taxonomie proposée par Glawe et Rogers [1984] qui examinent le type de *D. macounii* et le considèrent comme un synonyme de *D. bullata*, un résultat que mes observations confirment.

L'histoire de *D. bullata* est similaire à celle de *D. disciformis* et, comme pour cette dernière, sa taxonomie est probablement moins complexe en Europe que de l'autre côté de l'Atlantique, ainsi que les variations dans la spécificité semblent le montrer. En Europe, l'espèce est connue sur *Salix* surtout, et parfois sur *Populus*, alors qu'en Amérique du Nord sa spécificité est plus mal définie. Aux USA, Glawe et Rogers [1984] mentionnent d'ailleurs que certaines collections qu'ils rapportent à *D. bullata* montrent un anneau apical faiblement ou non amyloïde, alors que toutes les collections européennes que j'ai examinées présentaient au contraire cette coloration.

Ces mêmes auteurs (Glawe et Rogers, 1983) étudient cette espèce en culture et décrivent la conidiogénèse comme holoblastique avec une prolifération sympodiale des cellules conidiogènes.

*DIATRYPE BULLATA* (Hoffm.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849. (Fig. 7D)

*Sphaeria bullata* Hoffm.: Fr., Veg. crypt.: 5. 1787., Syst. mycol. 2: 349. 1823.

*Hypoxylon bullatum* (Hoffm.: Fr.) Westendorp & Wallays, Add. Herb. crypt.: 14. 1850.

*Sphaeria placenta* Tode, Fung. mecklenb.: 26. 1790 (fide Fries, 1823).

*Diatrype macounii* Ellis & Everh., Proc. Acad. Sci. Nat. Phila. 224: 224. 1890.

**Stroma:** en pustules aplaties-pulvinées dans l'écorce, crevant le périderme et exposant un disque convexe, brun-gris à brun foncé; contour ovoïde, diam. 2-7 mm; pustules espacées, parfois confluentes à

confondues et de contour irrégulièrement lobé; entostroma blanc, compact, développé vers le col et la paroi des périthèces, souvent développé jusque vers la base des périthèces; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire développée qui traverse le parenchyme cortical directement sous les pustules et les relie les unes aux autres en longeant la limite bois-parenchyme. **Ostioles:** séparément émergents, rarement nettement proéminents, discoïdes, parfois coniques-rectangulaires fendus 3-4 fois à cruciformes, diam. 80-120  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 10 à 100 par pustule, sur un rang, comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 200-300 x 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 25-35(40) x 5-7  $\mu\text{m}$ , pédicelle 40-70  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 5-7.5 x (1)1.2(1.5)  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'espèces du genre *Salix*, plus rarement *Populus* (*Salicaceae*); Europe. Mentionné également sur d'autres substrats en Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria bullata*: (FH-Curtis, Fr., Sclerom. Suec. exs. 342, proposé comme NEOTYPE); (BR, Desmaz., Pl. Crypt. N. France 334); (BR, Moug. & Nest., Stirpes Crypt. Vog. exs. 866). Sous *Diatrype bullata*: de Lacroix, 3-1861, *Salix alba*, St. Romani (BR, Rabenh., Fung. Europ. 536; Rehm, Ascom. 631); (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1042); 1886, Groenendael, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau); Petrak, 18-4-1912, *S. caprea*, M-Weisskirchen, CS (BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(3): 140).

**Matériel récolté** [LAU]: **Norvège:** Matthiassen, 29-8-1981, *Salix nigricans*, Narvik (Matthiassen-1162/81: 490). **Suisse:** *Salix* sp (6, 79, 94a, 116, 461, 462, 463: CBS 215.87).

**Anamorphe en culture:** mycélium aérien montrant

- soit une croissance lente et limitée, formant une plaque épaisse autour de l'inoculum, dense, blanc crème, parfois tachetée de vert foncé; coloration inverse parfois brun-rouge plus ou moins foncée, diffusant dans l'agar; marge très courte, densément emmêlée, régulière; conidiogenèse dans des cavités vers la marge.
- soit une croissance plus rapide et couvrant toute la boîte, homogène, ras, ouateux-méchuleux, peu dense, blanc; coloration inverse sans teinte particulière; marge formant des cordons radiaux assez marqués, lâche, plus ou moins irrégulière; conidiogenèse dans des pycnides en surface du mycélium.

Ces deux aspects peuvent se rencontrer sur une même colonie, le mycélium ras étant issu d'une zone délimitée de la partie dense, et évoquant une contamination. Conidies (Pl. 4F) en masses orange à brun-jaune, moyennement à fortement courbées 15-25 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

### 17 *Diatrype asterostoma*

Cette espèce est décrite par Berkeley et Curtis (1876) pour du matériel récolté par Curtis sur un substrat indéterminé. Le nom est mentionné auparavant par Curtis (1867) mais sans description ni illustration et n'est donc pas validement publié. Ce nom est également mentionné par Cesati et De Notaris (1863: 204, sous *Sphaeria*), qui

l'attribuent à Berkeley et Broome, citent une collection et mentionnent la couleur et la forme des ascospores. Leur mise en page et le fait que le nom ne soit pas attribué à *Diatrype*, montrent qu'ils considèrent ce nom comme un synonyme de *Diatrype rousselii* - un synonyme de *Diatrypella quercina* (Saccardo, 1882; Croxall, 1950) - et ne le publient donc pas non plus valablement (art. 34.1.d).

Ellis et Everhart (1892) considèrent que *D. asterostoma* et *D. disciformis* sont très proches. La taille des ascospores et la coloration amyloïde de l'anneau apical permettent cependant de les séparer facilement.

*DIATRYPE ASTEROSTOMA* Berk. & M. A. Curtis, Grevillea 4: 96. 1876.  
(Fig. 7E)

**Stroma:** en pustules pulvinées dans l'écorce, crevant le périoderme et exposant un disque convexe, brun foncé; contour circulaire, diam. 1.5-3 mm; pustules espacées ou plus ou moins confluentes; entostroma blanc, compact, développé entre les périthèces; zone entostromatique différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire. **Ostioles:** séparément émergents, proéminents, coniques-rectangulaires, profondément fendus 4-6 fois à cruciformes, diam. env. 200 µm.

**Périthèces:** env. 5-15 par pustule, sur un rang, en contact à comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 400-600 µm, à col court.

**Asques:** p. sp. 25-35 x 5-7 µm, anneau apical I+ faiblement à I-. **Ascospores:** jaune pâle, 7.5-11.2 x (1.5)1.8-2 µm.

**Substrat:** écorce d'Angiospermes, en particulier *Nyssa aquatica* (*Nyssaceae*); Sud-Est et Est des USA (South Carolina, New Jersey).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria asterostoma*: "2203, Car. inf." (K-Berk., HOLOTYPE). Sous *Diatrype asterostoma*: 3-1875, "dead limbs of *Nyssa aquatica*", Vhiland (?), N.J. (NY); 12-1882, *Nyssa aquatica*, Newfield, N. J. (NY, Ellis & Everh., North Amer. Fung. (2): 3126); Ravenel, 1876, *Nyssa aquatica*, Aiken, Carol. (BR, Thüm., Myc. Univ. 1262).

### 18 *Diatrype virescens*

*Sphaeria virescens* est décrit par Schweinitz (1832) qui ne mentionne aucun substrat particulier. L'espèce est cependant caractéristique, et la collection de son herbier, qui est proposée ici comme néotype, correspond bien au concept actuel.

La combinaison dans *Diatrype* est en général attribuée à Cooke (1884), mais elle avait déjà été proposée par Curtis (1867).

*Diatrype virescens* a été étudié en culture par Wehmeyer (1923) et par Glawe et Rogers (1982 a) qui obtiennent des conidies de longueurs similaires d'environ 20-30 x 1-1.5 µm, peu courbées. Les seconds observent que les cellules conidiogènes prolifèrent à la fois de façon percurrente et sympodiale.

*DIATRYPE VIRESCENS* (Schwein.) M. A. Curtis, Geol. nat. hist. surv. north Carolina 3, Bot.: 141. 1867. (Fig. 7F)

*Sphaeria virescens* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 195. 1832.

*Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. var. *virescens* (Schwein.) Berk., Grevillea 4: 95. 1876.

**Stroma:** en pustules pulvinées dans l'écorce, crevant le périderme et exposant un disque convexe, recouvert au début par l'ectostroma jaune-vert, poudreux, cette teinte disparaissant ensuite, et alors brun plus ou moins foncé; pustules de contour circulaire, diam. 0.5-3(5)mm; espacées, rarement confluentes; entostroma blanc, compact, développé vers les cols et les parois des périthèces, souvent développé jusque vers la base des périthèces; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire développée qui traverse le parenchyme cortical directement sous les pustules et les relie les unes aux autres en longeant la limite bois-parenchyme.

**Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents, discoïdes, profondément fendus 3-4 fois à cruciformes, diam. env. 200 µm.

**Périthèces:** env. 5-20 par pustule, sur un rang, plus ou moins comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 400-600 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-45 x 5-7 µm, anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 8.5-13.5 x 2-2.2(2.5) µm.

**Substrat:** écorce de *Fagus grandifolia* (Fagaceae); Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria virescens*: "Beth."(PH-Schwein., proposé comme NEOTYPE); "Beth."(PH-Schwein., Collins 71). Sous *Diatrype virescens*: "dead beech limbs", West Chester, Pa. (NY-Ellis, NYS, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 776); 10-1902, "beech", Dushore, Pa. (NY, Crypt. N. E. Amer. 1321); Rogers & Huttleston, 1-11-1975, Chester Co., Pa. (NY).

### 19 Diatrype tremellophora

Ellis (1882) décrit du matériel sur *Magnolia glauca* distribué par Thümen et le compare à *Diatrype disciformis*. Il constate que ce matériel représente une autre espèce qui sera illustrée par des collections distribuées plus tard, sous *D. tremellophora*. Ce nom n'est mentionné qu'incidemment dans cet article, et n'est donc pas validement publié (art. 34.1 c). Il le sera en 1892, lorsque Ellis et Everhart le redéciront en l'attribuant à Ellis.

Le matériel distribué sous le n° 490 des North Amer. Fungi (NY, FH) montre, à côté des pustules discoïdes de 1-1.5 mm de diamètre bien caractéristiques de cette espèce, des pustules de 2-3 mm, de contour irrégulier, et dont les asques ont un anneau apical moins nettement amyloïde. Les ascospores ont des tailles similaires. Ce matériel a probablement été inclus par Berlese (1902) dans son concept de *D. americana*, espèce que j'attribue à *D. albopruinosa*.

*DIATRYPE TREMELLOPHORA* Ellis ex Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 575. 1892. [Fig. 7G]

*Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. var. *magnoliae* Thüm., Bull. Torr. Bot. Cl. 6: 95. 1875.

**Stroma:** en pustules dans l'écorce, de contour circulaire-polygonal et de diam. 1-3 mm, espacées, ou plus ou moins confluentes et de contour irrégulier; pustules crevant le périderme dont les bords restent adhérents, exposant un disque plan, recouvert d'abord par un coussin ectostromatique épais, brun-rouge, formé d'éléments fongiques uniquement, en textura globosa à angularis, qui soulève et rompt le périderme au début du développement, disparaît ensuite et découvre la surface de l'entostroma brun foncé, découpée en plaques polygonales par les ostioles; entostroma blanc, compact, développé vers les cols et les ventres des périthèces; zone entostromatique différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire qui traverse le parenchyme cortical directement sous les pustules et les relie les unes aux autres. **Ostioles:** séparément émergents, souvent plus ou moins proéminents, globuleux à rectangulaires, trigones à cruciformes, parfois peu proéminents et discoïdes, diam. 150-200 µm. **Périthèces:** env. 5-20 par pustule, sur un rang, en contact, souvent peu comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 5-7 µm, anneau apical I+, coloration d'intensité variable. **Ascospores:** jaune pâle, 7.2-11.5 x (1.5)1.8-2.2 µm.

**Substrat:** écorce de *Magniola virginiana* (= *M. glauca*) (*Magnoliaceae*); Est des USA.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype disciformis* var. *magnoliae*: Ellis, 1875, *Magnolia glauca*, Newfield, N. J. (NY-Ellis, Thüm., Myc. Univ. 359, proposé comme LECTOTYPE de *D. tremellophora*, collection identique à BR). Sous *Diatrype tremellophora*: 6-1893, *M. glauca*, Newfield, N. J. (NY, Ellis & Everh., Fung. Columb. 38, 2 colls); 1-1882, idem, idem (NY, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 775, 4 colls); 6-1890, *Magnolia*, idem (FH-Farlow ex Ellis); 9-1885, idem, idem (FH-Farlow ex Ellis); Calkins 99, Florida (FH, NY); Underwood, 21-3-1896, *M. glauca*, Auburn Lee, (NY, Fl. Alabama); Earle, 14-1896, idem, Auburn Lee (NY, idem). **Autres déterminations:** Sous *Sphaeria disciformis*: Ravenel (NY, Rav., Fung. Carol 1: 48). Sous *Diatrype disciformis*: Ravenel "in cortice *Magnolia*", Aiken, S. Carol. (NY-Ellis, Rav., Fung. Amer. 360). Sous *Diatrype disciformis* var. *americana* (nom herb.): Ellis, 12-1874, *Magnolia* (NY, sous *Sphaeria*); Ellis, *M. glauca* (FH, NY, PH, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 490). Sous *Sphaeria virescens*: (BR).

## 20 *Diatrype albopruinosa*

*Sphaeria albopruinosa* est décrit par Schweinitz [1832] pour du matériel récolté sur *Fagus*. Le nom est transféré dans *Diatrype* par Cooke [1884]. Ellis et Everhart [1892] acceptent cette espèce, et citent *D. roseola* comme synonyme.

Ce dernier nom est publié par Winter, parallèlement dans "Journal of Mycology", fascicule d'octobre 1885, et dans "Hedwigia" fascicule de septembre-octobre de la même année, avec une description légèrement différente. Le numéro de récolte 24 est mentionné dans "Hedwigia" pour le type. Je ne connais pas l'ordre de parution de ces deux revues, raison pour laquelle je les citerai l'une et l'autre! Le matériel distribué dans Rabenhorst, Fung. Europ. sous le n° 3765, est probablement original, d'après les indications de récoltes, et la collection de cette série reçue de BPI est proposée comme lectotype.

Le matériel original de *D. verrucoides* montre des ascospores de 18-24(32) x 3-4.5 µm, taille particulièrement élevée par rapport à l'ensemble des collections attribuées à *D. albopruinosa*. Certaines ascospores sont sphériques et sont mélangées dans les asques avec des ascospores de forme normale, le nombre total d'ascospores étant généralement inférieur à huit. Cette particularité, très fréquente dans la préparation examinée, pourrait expliquer la grande taille des ascospores allantoides. Ces dernières n'ont donc pas été utilisées dans le calcul de la moyenne. Jusqu'à ce que de plus amples connaissances soient réunies sur ce taxon, je le considérerai comme un synonyme de *D. albopruinosa*.

Berlese (1902) décrit *D. americana* probablement d'après le nom donné par Ellis aux collections des North Amer. Fungi n° 490 (attribuées ensuite à *D. tremellophora*), et l'illustre à l'aide d'une collection de Berlin, déterminée *D. virescens*. Cette collection n'a pas été retrouvée. Il souligne également que cette nouvelle espèce s'applique bien aux collections distribuées par Thümen sous le n° 275 qui lui semblent homogènes, mais pourrait ne pas correspondre à la totalité du matériel des N. Amer. Fungi (490). Je n'ai pas trouvé de collections sous *D. americana* à PAD, et celles des N. Amer. Fung. 490 (attribuées à *D. tremellophora*) qui ont été examinées ont des ascospores dont la longueur (9-10(11) µm) est inférieure à celle que donne le protologue (10-12 µm). Au contraire, une collection (BR) des exsiccata distribués par Thümen montre des ascospores qui correspondent à ces données. Elle est donc proposée comme lectotype de *D. americana*. Cette collection se développe sur *Quercus alba* et ne diffère pas des autres collections de *D. albopruinosa*.

Le matériel original de *D. tumidella* est constitué par deux collections dont l'une (récoltée le 24-2-1912) m'a paru en meilleures conditions. Elle est donc proposée comme lectotype.

*Phaeotrype brencklei*, espèce type du genre, est décrit par Saccardo (1920) pour du matériel sur *Rosa*. D'après Petrak (1925), le substrat est plutôt *Symphoricarpus occidentalis*. La structure du bois ne m'a pas fourni d'indication permettant d'appuyer l'une ou l'autre des déterminations. Petrak considère le matériel type comme très proche, sinon identique, à du matériel distribué par Rehm sous *D. americana*. L'examen de ce type confirme la taxonomie de Petrak.

Tiffany et Gilman (1965) considèrent encore *D. phaeosperma* Ellis comme un synonyme de *D. albopruinosa*. Le type de ce nom n'a pas été examiné et Saccardo (1883) l'attribue à *Anthostoma*. D'après la description originale (Ellis, 1883), il est possible que le traitement de Tiffany et Gilman soit correct.

Le concept adopté ici pour *D. albopruinosa* est large et reste à vérifier. En particulier, la partie sporifère des asques permet de séparer l'ensemble des collections en deux groupes, mais qui ne m'ont pas semblé être liés à un substrat particulier. Les collections réunies ici ont également des ascospores de taille et de coloration variable. Ces trois paramètres peuvent cependant tous dépendre du degré de maturation.

*DIATRYPE ALBOPRUINOSA* (Schwein.) Cooke, Grevillea 13: 37. 1884. (Fig. 8A-C)

*Sphaeria albopruinosa* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 195. 1832.

*Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. var. *macrospora* Berl., Icon. fung. 3: 97. 1902.

*Diatrype verrucoides* Peck, Ann. rep. N. Y. St. mus. 32: 50. 1879.

*Diatrype roseola* Winter, J. Mycol. 1(10): 121. 1885, Hedwigia 24(5): 192. 1885.

*Diatrype americana* Berl., Icon. fung. 3: 94. 1902 (sous "*americana* Ellis & Berl.").

*Diatrype tumidella* Peck, Bull. N. Y. St. mus. 167: 40. 1913.

*Phaeotrype brecklei* Sacc., Mycologia 12: 200. 1920.

**Stroma:** en pustules pulvinées-coniques dans l'écorce, diam. 1-3(4) mm, de contour circulaire ou plus ou moins polygonal, les plus grosses pustules de formes moins définies et de contour irrégulier-lobé; pustules espacées à confluentes, déchirant le périderme qui reste d'abord adhérent, et exposant un disque plat ou convexe, d'abord gris-blanc, poudreux, devenant brun-roux, enfin plus lisse et brun-noir, plus ou moins fissuré en surface entre les ostioles; entostroma blanc, compact, développé entre les périthèces, zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire développée qui traverse le parenchyme jusqu'au bois. **Ostioles:** séparément émergents, plus ou moins proéminents (rarement fortement), aplatis et discoïdes à globuleux-coniques, profondément fendus à cruciformes, diam. 100-150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 5-20(30) par pustule, le plus souvent en contact, parfois comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 40-65 x 5-8  $\mu\text{m}$  (sur *Quercus*, *Fagus*, *Betula*), 65-80 x 5-8  $\mu\text{m}$  (sur *Ostrya*, *Prunus*, *Fagus*, *Symphoricarpos*); anneau apical I-. **Ascospores:** brun-jaune à franchement brunes, selon le degré de maturation, 8-20 x 2.8-4.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'Angiospermes; Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria albopruinosa*: (PH-Schwein., Collins 69, proposé comme NEOTYPE); "N. Jersey" (PH-Schwein.). Sous *Diatrype albopruinosa*: Ellis, "dead oak limbs", Newfield, N. J. (NY, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 2: 2527, 4 colls, idem FH). Sous *Diatrype roseola*: Demetrio, 4-1883, *Quercus tinctoria*, Perryville, Miss. (BPI, Rabenh.-Winter, Fung. Europ. 3765, proposé comme LECTOTYPE; BR: ISOTYPE). Sous *Diatrype verrucoides*: Peck, Stamford (NYS-Peck, HOLOTYPÉ). Sous *Diatrype tumidella*: Fraser, 17-2-1912, "probably on *Prunus pennsylvanica*", Ste-Anne-de-Bellevue, Québec (NYS-Peck, LECTOTYPÉ); Idem, 24-2-1912, idem, idem (NYS-Peck). Sous *Phaeotrype brecklei*: J. F. B. (Breckle), 26-11-1916, *Rosa sp.*, Whitestone, Dak.

[PAD-Sacc., Brenckle, N. Dak. Fung. 1198 distribué sous *Diatrype tristicha*, HOLOTYPE de *P. brencklei*]. **Autres déterminations:** Sous *D. durieui* f. *Quercus albae*: Ellis, 1874, *Q. alba* (BR, Thüm., Myc. Univ. 275, proposé comme LECTOTYPE de *D. americana* Berl.). Sous *D. americana*: Stevens, 10-1914, *Ostrya virginiana*, Fargo (PAD-Sacc. Brenckle, Fung. Dak. 307). Sous *Sphaeria euphorea*: "1820", xyl.: *Betula* (?) (PH-Schwein.); xyl.: prob. *Fagus*, "Beth." (PH-Schwein., 4 colls., Collins 57); "Bethlehem" (K-Berk. ex Schwein.).

## 21 *Diatrype polycocca*

*DIATRYPE POLYCOCCA* Fuckel, Symb. mycol.: 231. 1870. (Fig. 7I, 31B)

**Stroma:** en pustules aplaties, pulvinées-coniques dans l'écorce; contour très irrégulier, allongé, plus ou moins circulaire-polygonal à lobé plusieurs fois, diam. 1.5-5 mm; pustules espacées à confluentes et formant des bandes (jusqu'à 1 cm), d'abord peu proéminentes, exposant un disque aplati, recouvert d'un ectostroma dans lequel sont noyés les ostioles, brun grisâtre, poudreux, plus ou moins mélangé aux cellules du périderme; disque ensuite brun-noir plus ou moins nécrosé à maturité; entostroma d'abord blanc, poudreux, puis nécrosé et se désagrégeant entre les périthèces, limité dans le parenchyme par une ligne noire diffuse qui se prolonge jusqu'à la surface du bois.

**Ostioles:** séparément émergents, en général fortement proéminents: 100-300  $\mu\text{m}$ , rectangulaires-coniques à cylindriques, plus ou moins nettement fendus sur du matériel jeune, ensuite trigones ou cruciformes, diam. 120-220  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. (5)10-30(50) par pustule, sur un rang, en contact à peu comprimés, plus ou moins ovoïdes, dim. 300-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 40-60(70) x 8-10  $\mu\text{m}$ , pédicelle 70-120  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-, paraphyses plus ou moins persistantes. **Ascospores:** brun-jaune, 9.5-15 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'*Acer opalus* (Aceraceae); Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype polycocca*: Morthier, 4-1867, "*Acer opulifolium*", Neuchâtel, Suisse (G-Fuckel, HOLOTYPE).

**Matériel récolté** [LAU]: **Suisse:** *Acer opalus* (100, 101, 105, 121, 266, 549: CBS 213.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 2H, 4G): mycélium aérien à croissance limitée au pourtour (diam. env. 4-5 cm) de l'inoculum et n'atteignant pas le bord de la boîte, dense, épais, blanc, plus ras vers la marge. Parfois formation de secteurs de mycélium plus méchuleux, portant de nombreuses concrétions, à marge moins dense et plus irrégulière. Agar mélanisé sous le centre de la culture, ou sous les pycnides. Pas de coloration inverse particulière. Marge dense, courte, régulière. Conidies produites dans des pycnides ou des cavités du mycélium après env. 3 semaines, en masses rose orangé, fortement courbées en hameçon, 20-37 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ .

## 22 Diatrype oregonensis

*Eutypella oregonensis* est décrit par Wehmeyer (in Kauffman, 1930) pour du matériel récolté sur un *Acer*. Wehmeyer considère que la partie du stroma développée est ectostromatique, et se base sur la forme conique des pustules et l'adhérence du périderme pour justifier l'attribution de cette espèce à *Eutypella*.

Glawe et Rogers (1984) utilisent ce nom pour des collections sur *Acer*, *Alnus* et *Fraxinus*. Ils estiment que cette espèce appartient plutôt à *Diatrype* qu'à *Eutypella*, sans toutefois proposer formellement la combinaison. Ils relèvent également que la taille du stroma varie d'une plante-hôte à l'autre, et que plusieurs espèces proches entrent peut-être dans leur concept de *El. oregonensis*. Aucune de ces autres collections n'a été examinée ici et la description présente n'est basée que sur le type.

*DIATRYPE OREGONENSIS* (Wehmeyer) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 7H)

*Eutypella oregonensis* Wehmeyer in Kauffman, Pap. Michigan acad. Sci., Arts Let. 11: 163. 1930.

**Stroma:** en pustules coniques dans l'écorce, de contour circulaire-polygonal, diam. 1-1.5 mm, espacées à confluentes, soulevant puis déchirant le périderme qui reste adhérent à la marge, exposant un disque peu développé; entostroma blanc, fortement développé vers les cols et le haut des ventres des périthèces; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire. **Ostioles:** émergeant séparément ou peu nettement collectivement, peu proéminents, rectangulaires-coniques, profondément fendus à cruciformes. **Périthèces:** par groupes de 2-3 jusqu'à 6-8 par pustule, rarement isolés, en contact parfois comprimés les uns contre les autres, sphériques dim. 300-500  $\mu\text{m}$ , à col relativement court. **Asques:** p. sp. 50-75 x 5-7  $\mu\text{m}$  (45-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ : Glawe et Rogers 1984, 75-85 x 7-9  $\mu\text{m}$ : protologue!) anneau apical I+ faible et peu net. **Ascospores:** jaunes, 9.5-14 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une espèce du genre *Acer*, également mentionné sur *Alnus* et *Fraxinus*; Oregon, Washington st. (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella oregonensis*: Brown, 10-12-1925, *Acer sp.*, Takilma, Oregon (DAOM-Wehm. 121086, HOLOTYPE; MICH, ISOTYPE).

## 23 Diatrype diffidens

Le protologue de ce nom décrit une espèce récoltée sur une Gymnosperme: *Pseudotsuga mucronata* (Kauffmann, 1930). Le substrat de l'holotype montre des vaisseaux disposés en zone semi-poreuse, preuve qu'il s'agit d'une Angiosperme.

Glawe et Rogers (1984), sur la base d'une collection qu'ils considèrent pourtant comme originale, rejettent l'attribution de cette espèce aux Diatrypacées. Le matériel examiné pendant ce travail est cependant bien de cette famille, et de plus, correctement classé dans *Diatrype*.

*DIATRYPE DIFFIDENS* Kauffmann, Pap. Michigan acad. Sci., Arts Let. 11: 165. 1930. (Fig. 12F)

**Stroma:** dans le bois ou dans l'écorce, en pustules ovoïdes (diam. 2-3 x 1-1.5 mm), espacées à en contact, non confluentes, soulevant et crevant la surface du substrat, exposant un disque brun-noir; entostroma blanc développé fortement; ligne noire dorsale plus ou moins marquée. **Ostioles:** émergeant séparément ou plus ou moins collectivement, peu proéminents (< 100 µm), coniques, cruciformes émoussés, diam. env. 100 µm. **Périthèces:** env. 2-8 par pustule, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 200-300 x 300-400 µm, à col relativement long. **Asques:** p. sp. 40-50(75) x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 8.8-12.2 x (2.2)2.5-2.8 µm.

**Substrat:** bois et écorce d'une Angiosperme indéterminée; Oregon (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype diffidens*: Brown, 9-12-1925, *Pseudotsuga mucronata*, Siskyou Nat. Forest, Takilma, Oregon, USA (MICH, HOLOTYPE).

#### 24 *Diatrype standleyi*

*D. standleyi* et *El. brunaudiana* var. *ribis-aurei* sont réunis ici principalement sur la base de leurs asques et ascospores similaires et de leurs origines géographiques communes. Ils se distinguent l'un de l'autre par la forme des pustules, la longueur des cols des périthèces, la coloration brun-jaune de l'entostroma des pustules dans le bois. La plupart de ces caractères pourraient cependant être expliqués par le développement, selon qu'il se déroule dans le bois ou dans l'écorce.

*DIATRYPE STANDLEYI* Fairm., Mycologia 5: 240. 1918. (Fig. 9A)

*Eutypella brunaudiana* Sacc. var. *ribis-aurei* Fairm., l.c.: 240. 1918.

**Stroma:** en pustules de 1-5 mm dans le bois (*D. standleyi*), allongées-linéaires et confluentes, parfois en pustules plus petites et mieux individualisées, ou dans l'écorce (var. *ribis-aurei*) en pustules pulvinées-coniques, de contour plus ou moins circulaire, diam. 1-3 mm, espacées à confluentes, exposant un disque conique ou aplati, brun-noir, d'aspect plus ou moins feutré; entostroma fortement développé, blanc, compact, limité par une ligne noire bien visible dans le parenchyme cortical; dans le bois les périthèces sont entourés par une zone brun-jaune (couleur qui diffuse dans le KOH) qui n'a pas été observée dans l'écorce. **Ostioles:** suivant la taille et la forme des pustules (visible dans une même collection!): émergeant nettement collectivement dans les pustules coniques, ou séparément dans les pustules discoïdes comprenant un plus grand nombre de périthèces, peu proéminents et coniques-aplatis, plus ou moins noyés dans la surface du stroma, à fortement émergents, globuleux-coniques, profondément fendus 3-5 fois, diam. env. 250 µm. **Périthèces:** env. 3-20 par pustule, rapprochés, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-700 µm; dans l'écorce à col relativement long. **Asques:** p. sp. 45-60(75) x 6-10 µm, anneau apical I-, ou I+ très petit et peu net. **Ascospores:**

jaune pâle, 9.2-15.8 x 2.8-3.2(4)  $\mu\text{m}$ . **Conidiomata**: {CUP-13659} cavités pluriloculaires, soulevant la surface du bois et la noircissant plus ou moins. Conidies moyennement à fortement courbées, 38-49 x 1  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: bois et écorce d'Angiospermes; Nouveau Mexique (USA).

**Matériel examiné**: Sous *Diatrype standleyi*: Standley, 1916, *Cerocarpus montanus* (Rosaceae, Rosoideae), Vicinity of Ute Park, Colfax Co., New Mex., USA {CUP, Pl. New Mex. 14789 pp., proposé comme LECTOTYPE}; Standley, 23-8-1916, idem, idem {CUP, Pl. New Mex. 13659 pp.}. Sous *Eutypella brunaudiana* var. *ribis-aurei*: Standley, 12-9-1916, *Ribes aureum* (Saxifragaceae, Ribesioideae), Vicinity of Ute Park, Colfax Co., New Mex., USA {CUP, BPI, pl. New Mex. 14736 ISOTYPES}.

### 25 Diatrype euterpes

*DIATRYPE EUTERPES* (Henn.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 8D)

*Eutypa euterpes* Henn., Hedwigia 48: 108. 1909.

**Stroma**: en pustules fortement émergentes et crevant le "périderme", de contour circulaire-ovoïde, 2-3 x 8-15 mm; pustules rapprochées à confluentes, exposant un disque plan brun-noir, en grande partie oblitéré par les ostioles; entostroma blanc, compact, fortement développé entre les périthèces, nécrosé latéralement, cette zone pouvant s'étendre sous la surface du substrat. **Ostioles**: émergeant plus ou moins collectivement, souvent groupés de façon compacte, proéminents, coniques ou rectangulaires, profondément fendus 4-5 fois à plus ou moins nettement cruciformes ou stelliformes, diam. env 250-300  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: compressée et entassés sans ordre sur 1-2 rangs, sphériques à ovoïdes, souvent déformés par les périthèces voisins, dim. 300-600  $\mu\text{m}$ . **Asques**: p. sp. 30-50 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible. **Ascospores**: jaune pâle, 6.5-10.2 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: gaine foliaire de *Euterpe oleracea* (Arecaceae, Arecoideae); Pará [Brésil].

**Matériel examiné**: Sous *Eutypa euterpes*: Baker 266, 18-2-1908, *Euterpe oleracea*, Vicinity of Pará, Brésil (W 07727, Pl. Amaz. ex Herb. Mus. Goeldi, proposé comme LECTOTYPE).

### 26 Diatrype costesi

Espèce type du genre *Ectosphaeria*.

*DIATRYPE COSTESI* (Speg.) Petr. & H. Syd., Annals mycol. 32: 25. 1934. (Fig. 8E)

*Ectosphaeria costesi* Speg., Bol. Acad. nac. Ci. Córdoba 25: 49. 1921.

**Stroma**: en pustules discoïdes-pulvinées dans l'écorce, fortement émergentes, de contour circulaire-polygonal, diam. 1-1.5 mm; espaces ou parfois confluentes, exposant un disque aplati, noir, épais; entostroma blanc, développé entre les périthèces; pas de ligne noire ventrale. **Ostioles**: séparément émergents, peu proéminents, parfois mal délimités par rapport à la surface du stroma, ou arrondis-globuleux,

cruciformes-émoussés, diam. env. 200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: env. 5-15 par pustule, en contact à peu compressés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 30-35 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 7.2-10.8 x 1.5-2(2.2) $\mu\text{m}$ .  
**Substrat**: écorce de *Cryptocarya peumus* (Lauraceae, Lauroideae); Chili.  
**Matériel examiné**: Sous *Ectosphaeria costesi*: 1918, *Cryptocarya peumus*, Los Perales Chile (LPS, 425, HOLOTYPE).

### 27 Diatrype puiggarii

*DIATRYPE PUIGGARII* Speg., Bol. Acad. nac. Ci. Cordoba 11: 502-503. 1889. (Fig. 8G)

**Stroma**: en pustules discoïdes-pulvinées dans l'écorce, émergentes et crevant le périderme, de contour circulaire (diam. 0.8-1.2 mm); espacées ou parfois accolées à confluentes, exposant un disque aplati-convexe, noir, épais, le KOH se colore en jaune-vert à la dissection; entostroma blanc, développé entre les cols et vers le haut des périthèces; pas de ligne noire ventrale. **Ostioles**: séparément émergents, plus ou moins proéminents, coniques-aplatis à rectangulaires, cruciformes. **Périthèces**: env. 4-12(15) par pustule, parfois isolés, en contact à peu compressés, ovoïdes, dim. 250-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 20-30 x 3-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 5.2-7.2 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .  
**Substrat**: écorce d'une Angiosperme indéterminée; Apiahy (Apiai, Parana, Brésil).  
**Matériel examiné**: Sous *Diatrype puiggarii*: Puiggari 2357 (LPS 2141, HOLOTYPE).

### 28 Diatrype laurina

*DIATRYPE LAURINA* Rehm in Thüm., Institut. rev. Sci. litt. Coimbra 27: 253. 1879. (Fig. 8F)

**Stroma**: en pustules discoïdes-coniques dans l'écorce, crevant le périderme, de contour circulaire polygonal, diam. 1-1.5 mm; pustules espacées, rarement confluentes; disque noir, convexe; entostroma blanc, développé entre les périthèces, peu nettement limité dorsalement par une ligne noire. **Ostioles**: séparément émergents, le plus souvent peu proéminents, peu ou pas différenciés par rapport à la surface du stroma, rarement coniques et profondément fendus. **Périthèces**: env. 5-15 par pustule, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. env. 400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 35-50 x 5-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 9.5-11.8 x 2-2.2  $\mu\text{m}$ .  
**Substrat**: écorce de *Laurus nobilis* (Lauraceae); Portugal.  
**Matériel examiné**: Sous *Diatrype laurina*: "1879 Cont. ad Thümen" *Laurus nobilis* (S-Rehm, HOLOTYPE).

29 Diatrype implicata

*Sphaeria implicata* est basé sur du matériel récolté en Colombie par Lindig, sous le n° 2692 (Léveillé, 1863), sur l'écorce d'une Angiosperme indéterminée. Berlese et Saccardo (in Berlese et Voglino, 1886), d'après la description originale, attribuent ce nom à *Valsa*. L'espèce reste cependant mal connue jusqu'à ce que Saccardo (1893) retrouve un isotype à BR. Cette collection avait été examinée par Fuckel, qui, ignorant le nom de Léveillé, avait proposé de nommer ce matériel: "*Quaternaria Novae-Granatae*", resté non publié. Saccardo, comme Fuckel, reconnaît son affinité avec les Diatrypacées, et attribue le nom à *Eutypa*. Il rapproche l'espèce de *Eutypa ludibunda* (ici sous *El. leprosa*), raison pour laquelle Paoletti (1892) la renomme *E. ludibunda form. quaternariaeformis*. Berlese (1900) examine un autre isotype de Paris (probablement perdu actuellement) et rejette ces conclusions. Il accepte ce taxon au rang spécifique et l'attribue à *Quaternaria*.

L'émergence des ostioles rapproche ce matériel de *Eutypella*, l'entostroma bien développé de *Diatrype*. *Diatrype leonotidis* montre d'ailleurs des ostioles également plus ou moins groupés, mais l'espèce avec laquelle *S. implicata* montre le plus de points communs est *D. weinmaniae* récolté au Brésil. Les ostioles et la configuration des limites nécrosées les différencient cependant.

*DIATRYPE IMPLICATA* (Lév.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 12C)

*Sphaeria implicata* Lév. in Triana & Planchon, Ann. Sci. nat., Bot, sér. 4, 20: 295. 1863.

*Valsa implicata* (Lév.) Berl. & Sacc. in Berl. & P. Voglino, Add. Syll. fung.: 400. 1896.

*Eutypa ludibunda* (Sacc.) Thüm. form. *quaternariaeformis* Paoletti, Atti r. Ist. Venet. ser. 7.3: 1416. 1892.

*Eutypa implicata* (Lév.) Sacc., Bull. Soc. Bot. Belg. 31(2): 227. 1893.

*Quaternaria implicata* (Lév.) Berl., Icon. fung. 3: 34. 1900.

**Stroma:** en pustules globuleuses, complètement enfouies dans le parenchyme cortical et formant une capsule stromatique autour des périthèces, de contour circulaire (diam.

1-1.5 mm), rapprochées à confluentes, ne soulevant que peu le périoderme qui est crevé au centre par un disque (diam. env. 500 µm) noir; entostroma blanc, fortement développé autour du ventre des périthèces, complètement entouré par une ligne noire qui se prolonge en profondeur dans le parenchyme en formant une colonne nécrosée sous chaque pustule. **Ostioles:** plus ou moins collectivement émergents au centre du disque et crevant le périoderme, peu distincts de la surface du stroma, peu proéminents, plus ou moins entiers. **Périthèces:** par groupes de 2-5, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-600 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 50-70 x 8-10 µm, anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 12-18.5 x 3-4 µm.

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme; Colombie.

**Matériel examiné:** "Nova Granata" (BR: Herb. Martii ex Herb. Lindig. n°

2692, annoté: "Fungus!" (inconnu), "Quaternaria nov. spec" et "Quaternaria novae Granatae Fkl. ined" (Script. Fuckel), "Eutypa implicata (Lév.) Sacc." et "Sphaeria implicata Lév." (Script. Saccardo), LECTOTYPE de *S. implicata* (Saccardo, 1893).

### 30 Diatrype weinmaniae

*DIATRYPE WEINMANIAE* Rehm, Hedwigia 41: 122. 1901. (Fig. 9B)

**Stroma:** en pustules pulvinées, peu proéminentes et enfouies dans le parenchyme cortical, le sommet des pustules déchirant le périoderme; contour ovoïde-allongé ou irrégulier; pustules rapprochées à confluentes, exposant un disque brun-vert à noir, pulvérulent, épais en coupe transversale, se prolongeant sur les côtés des pustules en une zone nécrosée épaisse qui s'évanouit ensuite latéralement; entostroma blanc, fortement développé entre les périthèces, eustromatique en apparence, plus ou moins brun-verdâtre sous le disque (coloration qui diffuse dans le KOH). **Ostioles:** séparément émergents, le plus souvent peu proéminents, trapus, arrondis, plus ou moins nettement fendus à cruciformes, diam env. 300 µm. **Périthèces:** plus ou moins comprimés, ovoïdes, dim. env. 500-700 x 600-900 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 40-55 x 5-8 µm, anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 11.5-18.5 x 2.2-2.8 µm, parfois fortement courbées.

**Substrat:** écorce de *Weinmania* sp. (Cunoniaceae); Brésil.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype weinmaniae*: Ule 1797, 4-1891, *Weinmania* sp., Sierra Geral, Brésil (S-Rehm, HOLOTYPE).

### 31 Diatrype patagonica

*Eutypa patagonica* est basé sur du matériel généralement en mauvaise condition. Les asques et les ascospores qui ont été trouvées montrent d'ailleurs que les mesures de Spegazzini qui figurent sur l'enveloppe et dans le protologue sont trop faibles. Le type de *E. peraffinis* est une collection mieux développée de la même espèce. D'après les dates de publication de *E. patagonica* et *E. peraffinis* indiquées par Stafleu et Cowan [1985, TL5: 12.542,12.543], l'épithète "*patagonica*" est prioritaire.

Les petites pustules peu émergentes et un disque peu développé rapprochent ce matériel de *Eutypella*, genre dans lequel Berlese (1902) place *E. peraffinis* d'après son protologue; mais lorsque les pustules sont confluentes, les ostioles sont nettement séparés, ce qui rapproche ce taxon de *Diatrype*.

*DIATRYPE PATAGONICA* (Speg.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 12E)

*Eutypa patagonica* Speg., Bol. Acad. nac. ci. Cordoba 11: 38. 1887.

*Eutypa peraffinis* Speg., l. c. 11: 187. 1887.

*Eutypella peraffinis* (Speg.) Berl., Icon. fung. 3: 65. 1902.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies, de contour ovoïde (dim. 0.5-1.5 x 1 mm), plus ou moins alignées ou rapprochées-en contact et

de dimension variable par confluence (2-3 x 1.5 mm), très peu émergentes et ne soulevant pas le périoderme, exposant un disque noir, poudreux; entostroma blanc, développé vers le disque au niveau du col des périthèces, qui se nécrose ensuite rapidement; zone nécrosée dorsale issue latéralement du disque, qui disparaît ensuite entre les pustules. **Ostioles:** souvent peu distincts du disque, séparément émergents, sauf dans les pustules les plus petites, parfois plus ou moins proéminents et cruciformes-émoussés, diam. env. 200 µm. **Périthèces:** de 1-3 à 20-30 par pustule, en contact, aplatis ou sphériques, dim. 400-600 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 45-60 x 7-10 µm, anneau apical I+ petit, ou I-. **Ascospores:** jaune pâle, 11.8-17.8 x 2.8-3.5 µm.

**Substrat:** écorce de *Chilliotrichium amelloides* (Asteraceae) et *Berberis ilicifolia* (Berberidaceae); Patagonie, Terre de feu.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa patagonica*: 1882, *Chilliotrichium amelloides*, Punta arenas, Chili [LPS 2060, HOLOTYPE, *Eutypa* est noté avec un "?"]. Sous *Eutypa peraffinis*: *Berberis ilicifolia*, "Pactolus bay, Nat. Isl.", Argentine [LPS 2068, HOLOTYPE].

### 32 Diatrype enteroxantha

*Sphaeria enteroxantha* est basé sur une collection récoltée en Guyane Anglaise sur un substrat indéterminé (Berkeley, 1846), bien illustrée par Berlese (1902). Le protologue mentionne que l'entostroma adhère à la paroi des périthèces et qu'il est coloré en jaune. Ce caractère est relativement peu visible sur le type, mais le KOH se colore effectivement en jaune lors de la dissection des pustules, ce qui confirme la justesse des observations de Berkeley.

Le type de *Diatrype leucoxantha* (Rehm et Rick, 1906), récolté au Brésil montre nettement cette coloration.

Enfin cette coloration de l'entostroma est également bien visible sur les trois collections rapportées par Doidge (1941) à *D. auristroma*. Les ascospores de ces dernières collections ont des longueurs variant de 5.8-8.2 µm pour l'holotype à 7.2-11.2 µm pour PRE 31071. Ces collections sont autrement identiques et il est fort douteux qu'elles ne soient pas conspécifiques.

Dans la mesure où ces trois noms sont acceptés comme des synonymes, *Diatrype enteroxantha* montre une répartition typiquement "Gondwanienne".

*DIATRYPE ENTEROXANTHA* (Berk.) Berl., Icon. fung. 3: 93. 1902. (Fig. 9C)

*Sphaeria enteroxantha* Berk., London J. Bot. 5: 6. 1846.

*Eutypa enteroxantha* (Berk.) Sacc., Syll. fung. 1: 173. 1882.

*Diatrype leucoxantha* Rehm in Rehm & Rick, Broteria 5: 226. 1906.

*Diatrype auristroma* Doidge, Bothalia 4: 70. 1941.

**Stroma:** en pustules semblant posées à la surface du bois ou de l'écorce, très proéminentes, plus ou moins discoïdes ou très irrégulières, débordant de la base et plus large à mi-hauteur

qu'au point de contact avec le substrat, de contour ovoïde-lobé, diam. 1-6 mm; pustules espacées à imbriquées les unes dans les autres; disque brun plus ou moins foncé ou roux, poudreux, aplati ou bosselé par les périthèces, se détachant parfois en plaques polygones et laissant alors apparaître le stroma blanc, sous-jacent; entostroma composé principalement d'éléments fongiques, limité par une ligne noire sous les pustules, blanc-brun entre les périthèces devenant brun-jaune vers leurs bases. Cette coloration (qui diffuse dans le KOH) est parfois bien visible en coupe, ou seulement dans les empreintes laissées par les périthèces dans l'entostroma. **Ostioles**: séparément émergents, souvent non proéminents et peu distincts de la surface stromatique ou plus ou moins émergents, coniques ou globuleux, finement fendus à cruciformes-émoussés. **Périthèces**: par groupes de 3-30 par pustule, sur un rang ou irrégulièrement disposés sur deux rangs, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500 x 400-900  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 25-40(45) x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 5.8-10.8 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: bois ou écorce d'Angiospermes; Brésil, Afrique du Sud.

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria enteroxantha*: "Brit. Guyana" (K-Berk. ex Herb. Hook., HOLOTYPE). Sous *Diatrype leucoxantha*: Rick n° illisible, 4-1906, Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brésil (S-Rehm, HOLOTYPE). Sous *Diatrype auristroma*: Morgan & Doidge, *Xymalos monospora* (Monimiaceae, Monimioideae), Marawa Forest, Bulwer distr., RSA (PRE 31073, HOLOTYPE); Bottomley & Doidge, *Mimusops zeyhesi* (Sapotaceae), Boschfontein, Wolhwterskop., Pretoria distr., RSA (PRE 31071); Doidge & Morgan, 2-1935, *Xymalos monospora*, Xumeni Forest, Donnybrook, RSA (PRE 28929).

### 33 Diatrype dothideoides

*DIATRYPHE DOTHIDEOIDES* Rehm, Hedwigia 41: 122. 1901. (Fig. 9D)

**Stroma**: d'abord en petites pustules (env. 0.8 mm) brun-noir, découpées en 2, 3 ou 4 parties et contenant les primordia dans un entostroma jaune foncé. Pustules matures de 1-2 mm, isolées ou parfois confluentes, comme posées sur le périderme, avec une surface externe brun-noir très épaisse, découpées parfois en polygones qui peuvent se détacher, laissant apparaître l'entostroma blanc-jaune sous-jacent; entostroma fortement développé, blanc autour des périthèces, puis blanc-jaune, enfin brun sous la croûte stromatique externe (forte coloration jaune du KOH à la préparation). **Ostioles**: émergeant plus ou moins séparément, non proéminents, souvent indistincts de la surface du stroma, se détachant parfois sur le fond roux et gros (env. 300  $\mu\text{m}$ ), trapus-aplati, finement fendus 3-5 fois. **Périthèces**: env. 2-10 par pustule, plus ou moins comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 400-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 40-65 x 6-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 9-14.8 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: écorce d'une Angiosperme indéterminée; Brésil.

**Matériel examiné**: Sous *Diatrype dothideoides*: Ule 2407 a (S-Rehm, HOLOTYPE).

### 34 Diatrype praeandina

Si le type de *Eutypa praeandina* (Spegazzini, 1912) est caractéristique par ses stromata en bandes allongées et non proéminentes, avec un disque noir, épais, duquel les ostioles se différencient souvent mal, microscopiquement en revanche, il n'est que peu différent des collections attribuées à *D. prominens*. La largeur des ascospores indiquée dans le protologue de *E. praeandina*, 1.5 µm, est inadéquate.

*DIATRYPE PRAEANDINA* (Speg.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 11H)

*Eutypa praeandina* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 23: 47. 1912.

**Stroma:** en pustules allongées de 3-20 x 1-2 mm, non proéminentes et enfouies dans le parenchyme cortical, alignées, formant des bandes allongées par confluence, la surface du stroma n'est pas recouverte du périoderme mais ne reste que très peu apparente entre les fibres de l'écorce; disque épais (env. 100 µm) noir, nécrosant le parenchyme cortical latéralement; entostroma développé entre les périthèces et vers les cols, brun-jaune sous le disque (coloration du KOH), non limité par une ligne noire dans le parenchyme cortical. **Ostioles:** peu distincts du disque ou globuleux, arrondis, obscurément fendus, séparément émergents, peu proéminents (< 50 µm), diam. 120-160 µm. **Périthèces:** en contact, sphériques, diam. 200-400 µm, ou ovoïdes et comprimés (dim. 300 x 500 µm), à col court. **Asques:** p. sp. 40-50 x 5-6 µm, anneau apical I+, très petit. **Ascospores:** jaune pâle, 9-12.2 x 2.2-2.8 µm.

**Substrat:** écorce de *Eupatorium sanchechicoensis* (Asteraceae, Asteroideae); Mendoza (Argentine).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa praeandina*: Spegazzini, 3-1910, *Eupatorium sanchechicoensis*, Potrerillos, Mendoza, Argentine (LPS 2061, HOLOTYPE).

### 35 Diatrype prominens

Cette espèce est basée sur quatre syntypes, dont trois sur *Arbutus menziessi* et le dernier sur une espèce non précisée du genre *Mimulus* (Cooke & Harkness, 1881). Ce dernier genre est constitué en partie d'espèces herbacées, raison pour laquelle Glawe et Rogers (1984) ont émis des doutes quant à l'exactitude de la détermination de ce substrat. Les indications de récolte sur la part d'herbier donnent *M. glutinosus*, qui est un arbuste pouvant atteindre 180 cm (Bailey, 1949, sous *M. aurantiacus*). La présence d'une Diatrypacée sur un tel substrat est donc possible. Ellis et Everhart (1892) soulignent que ce matériel montre des stromata de plus petite taille, des ascospores plus longues, et pourrait ne pas être conspécifique aux collections sur *Arbutus*. S'il est vrai que sur l'ensemble des syntypes cette collection montre des pustules de petite taille, elle n'en diffère pas microscopiquement. Je propose cependant de typifier *D. prominens* dans

la direction esquissée par Ellis et Everhart par une collection sur *Arbutus*; la collection récoltée par Harkness sous le n° 1580 est donc proposée comme lectotype. Kauffman (1930) rapporte à *D. prominens* des collections faites sur *Umbellularia californica* et *Quercus garryana*. D'après ses descriptions, sa taxonomie est similaire à celle qui est présentée ici.

*Diatrype eucalypti* (Cooke et Harkness, 1881) est basé sur une collection sur *Eucalyptus globulosus* qui montre des stromata contenant des périthèces peu matures. C'est peut-être pour cette raison que Berlese (1902) doute de l'appartenance de cette espèce au genre *Diatrype*. Le type montre cependant un entostroma développé et des ostioles séparés.

*Diatrype ceanothi* est décrit d'après une collection sur *Ceanothus* sp. (Cooke et Harkness, 1884). Comme l'illustre Berlese (1902), qui attribue cette espèce à *Eutypella*, ce matériel montre des ostioles distinctement et profondément fendus et des périthèces à col relativement long. Les asques et les ascospores de ce champignon sont identiques à ceux des collections dont les ostioles sont indistincts, et jusqu'à ce que la position taxonomique de *D. ceanothi* soit précisée par rapport aux taxa voisins, je préfère le considérer comme un synonyme de *D. prominens*.

*Diatrype baccharidis* sur *Baccharis consanguinea* (Earle, 1904) et *D. microstega* (Ellis et Everhart, 1892) appartiennent également à la même espèce.

Le type de *D. linearis*, sur *Eucalyptus globulus* (Ellis et Everhart, 1897), montre, dans la majorité des cas, des stromata peu étendus, enfouis dans le bois, peu proéminents, de contour ovoïde et ressemblant à un *Eutypa*. Le bois est plus ou moins nécrosé entre les périthèces et faiblement coloré en jaune directement sous la couche externe nécrosée. Cependant, un stroma pustuleux, diatrypoïde, avec un entostroma blanc fortement développé entre les périthèces, a été observé sur la partie du bois située dans le plan des rayons médullaires. Les asques et les ascospores sont identiques dans les deux cas, et les deux types de stromata sont considérés ici comme étant conspécifiques. Bien qu'il ne soit pas décrit dans le protologue, l'aspect pustuleux des stromata rapproche cette collection de *D. prominens*. Des conidies moyennement à fortement courbées ont été trouvées sur ce matériel. Elles sont formées dans des cavités multiloculaires, dans des fentes du bois, et mesurent 32-45 x 1 µm. *D. linearis* f. *umbellulariae* Rehm est également le même champignon.

Les collections qui sont donc réunies ici ont en commun un disque épais et des ostioles souvent indistincts, une coloration brun-jaune des hyphes sous le disque, un anneau apical non ou faiblement amyloïde, des asques et ascospores de taille similaire. Je n'ai pas tenu compte de la taille et de l'aspect des pustules et la réunion de *D. microstega* -dont le type montre des petites pustules de moins de 5 périthèces, fortement émergentes- et de *D. linearis* -dont les collections sur *Eucalyptus* et *Umbellularia* montrent des stromata eutypoides enfouis dans le bois- demanderait à être étayée par des observations supplémentaires!

*DIATRYPE PROMINENS* Cooke & Harkn., *Grevillea* 9: 85. 1881. (Fig. 9E)

*Diatrype eucalypti* Cooke & Harkn., *Grevillea* 9: 85. 1881.

*Diatrype ceanothi* Cooke & Harkn., *Grevillea* 13: 17. 1884.

*Eutypella ceanothi* (Cooke & Harkn.) Berl., *Icon. fung.* 3: 57. 1902.

*Diatrype baccharidis* Earle, *Bull. N. Y. Bot. gard.*: 295. 1904, non Henn., *Hedwigia* 48: 11. 1908.

*Diatrype microstega* Ellis & Everh., *N. Amer. pyrenomyc.*: 574. 1892.

*Diatrype linearis* Ellis & Everh., *Bull. Torr. Bot. Cl.* 24: 134. 1897.

**Stroma** dans l'écorce: en pustules coniques ou discoïdes, de contour ovoïde-polygonal, et espacées; ou confluentes et de contour irrégulier, mal défini; diam. 0.5-3 mm; pustules déchirant le périoderme et exposant un disque brun-roux à noir, fissuré, crevasé, épais. Dans le bois, soulevant plus ou moins la surface, parfois très peu, et la noircissant en taches ovoïdes, allongées dans le sens des fibres, parfois fortement, et la déchirant, exposant un disque similaire aux stromata corticoles mais en général de contour plus allongé et moins défini. Entostroma: dans le bois lorsque les pustules sont peu proéminentes, marqué uniquement par une coloration brun-jaune du substrat (coloration qui diffuse dans le KOH); autrement, blanc, compact, développé entre les périthèces, souvent coloré en vert-jaune sous le disque, limité latéralement par le bord du disque nécrosé, mais sans ligne noire ventrale. **Ostioles**: parfois collectivement émergents au sommet des pustules lorsqu'elles sont coniques et de petites dimensions, le plus souvent séparément émergents, fréquemment indistinguables de la surface du stroma, ou alors globuleux et plus ou moins émergents, plus ou moins nettement fendus, parfois enfin cylindriques-coniques et nettement cruciformes, diam. 120-200 µm. **Périthèces**: env. 1-4 à 20-30 par pustule, sur un rang, en contact à comprimés les uns contre les autres, sphériques à ovoïdes, dim. 400-600 µm, en général à col court. **Asques**: p. sp. 35-50(65) x 5-9 µm, anneau apical I- ou I+, petit et peu net. **Ascospores**: jaune pâle, 7.5-14 x 2.2-2.8 µm.

**Substrat**: bois et écorce d'Angiospermes; Californie (USA).

**Matériel examiné**: Sous *Diatrype prominens*: Harkness 1580, "Madiono" (vernacul. nom. *Arbutus menziessi* (Ericaceae)), California (K-Cooke, proposé comme LECTOTYPE); idem 1581 (K-Cooke, SYNTYPE); idem 1583 (K-Cooke, SYNTYPE); idem 1321, *Mimulus glutinosus* (= *M. aurantiacus*, Scrophulariaceae, Scrophularioideae) (K-Cooke, SYNTYPE). Sous *Diatrype eucalypti*: Harkness 1419, *Eucalyptus globulus* (Myrtaceae, Leptospermoideae) (K-Cooke, HOLOTYPE). Sous *Diatrype ceanothi*: Harkness 2541, *Ceanothus* sp. (Rhamnaceae) (K-Cooke, HOLOTYPE). Sous *Eutypella ceanothi*: Parks 3729, *Baccharis pilularis* subsp. *consanguinea* (Asteraceae, Asteroideae), Trinidad, Humbolt Co., Calif. (BR, Calif. Fung. 452); Parks, 10-1925, *Baccharis pilularis*, Berkeley, Alameda Cr., Calif. (BR, Calif. Fung. 307). Sous *Diatrype microstega*: Harkness 913, "on bark" (NY-Ellis, annoté "sent as *Sphaeria moriformis* Plov.", HOLOTYPE). Sous *Diatrype linearis*: Mac Clatchie, 11-12-1896, *Eucalyptus globulus* (NY-Ellis, HOLOTYPE); Baker, 12-3-1911 (? 1909), *Umbellularia californica* (Lauraceae), Mts near Claremont, L. A. Co., Calif. (NY, Pl. S. Calif. 5385, forma *umbellulariae*). Sous *Diatrype baccharidis*: Baker, 1-12-1901, *Baccharis consanguinea*, Foothill near Stanford Univ., Santa Clara, Calif. (W, Pacif. Slope Fung. 182,

ISOTYPE].

### 36 *Diatrype macowaniana*

*Diatrype macowaniana* est décrit par Thümen (1878) pour une espèce récoltée par Mac Owan sous le n° 1264 en Afrique du Sud, à Boschberg (Somerset), sur *Casine capensis* (Celastraceae). Doidge (1941), en se basant sur la station de cette récolte, estime que la détermination de la plante-hôte est erronée, et que plus probablement ce champignon a été récolté sur *Cassinopsis capensis* (Iacinaceae). C'est d'ailleurs sous ce nom que cette récolte est citée par Kalchbrenner et Cooke (1880). Doidge (1941) examine du matériel de cette récolte (PRE) et constate de plus qu'il est hétérogène: elle choisit la collection qu'elle pense être sur *Cassinopsis capensis* comme lectotype (PRE 20951 a) et attribue l'autre partie (PRE 20951 b) à *D. caminata* (voir ci-dessous).

Le protologue de *D. macowaniana* mentionne des ascospores de 5-7 x 1.5-2 µm qui sont beaucoup plus petites que celles qu'on trouve sur le type. C'est peut-être la raison pour laquelle cette même collection (Mac Owan 1264) et le n° 1350 sont cités comme syntypes d'une autre espèce: *D. capensis* (Kalchbrenner et Cooke, 1880). Selon les articles 7.11 et 63, *D. capensis* est un nom superflu de *D. macowaniana* automatiquement typifié par le lectotype choisi par Doidge.

Berlese (1902) reçoit de Berlin et Kew du matériel de *D. capensis* et considère qu'il est hétérogène: il attribue alors à *D. capensis* une collection qu'il décrit avec des ascospores de 4-5 x 1.5 µm (le protologue de *D. capensis* donne 10 x 2 µm), un stroma pustuleux et diatrypoïde et propose une nouvelle espèce, *D. bona-spei*, qui montre un stroma similaire mais des ascospores de 9-11 x 2-2.5 µm. Il est probable que sa description de *D. capensis* est basée sur un mélange d'espèces: les éléments macroscopiques sont effectivement basés sur *D. macowaniana*, les ascospores ayant sans doute été prélevées sur un *Eutypella* du groupe *scoparia*, dont les périthèces peuvent parfois être presque invisibles superficiellement (assez bizarrement cependant, la longueur de la partie sporifère des asques (30-35 µm) mentionnée par Berlese correspond à celle de *D. macowaniana*!). *D. bona-spei* est en revanche basé sur une collection de Berlin où les ascospores ont été mesurées correctement. Cette collection n'a pas été examinée ici.

L'herbier de Saccardo (PAD) possède du matériel sous "*Eutypella bona-spei*", probablement un lapsus pour "*Diatrype bona-spei*", annoté "Orig.", qui correspond au protologue et pourrait servir de néotype. Ce matériel est *D. macowaniana*. Toutes les collections de *D. capensis* reçues de K me semblent conspécifiques [contrairement à l'opinion de Doidge], il est probable que la collection de Berlin utilisée par Berlese soit encore du même taxon. Je suivrai donc Doidge en considérant *D. bona-spei* comme un synonyme de *D. macowaniana*.

*Diatrype caminata* est basé sur une collection (Mac Owan n° 1263) faite sur un substrat indéterminé. Le protologue (Kalchbrenner et Cooke, 1880) nous informe courtoisement que l'holotype est en mauvaise condition... ce qui est effectivement le cas! Les auteurs estiment

aussi que des collections provisoirement déterminées sous *D. congesta* -d'après Doidge (1941), resté non publié- sont le même champignon. Doidge (1941) accepte *D. caminata* qu'elle sépare de *D. macowaniana* par ses asques et ses ascospores, qu'elle trouve plus longues. Elle donne pour ces deux espèces respectivement 10-15  $\mu\text{m}$  et 40-50  $\mu\text{m}$  contre 7.5-10  $\mu\text{m}$  et 35-40  $\mu\text{m}$  (ascospores et asques). S'il est vrai que les ascospores mesurées sur des collections attribuées au premier nom sont en moyenne plus longues, les mesures publiées par Doidge me paraissent inadéquates et une distinction basée uniquement sur ces longueurs, impossible. J'attribuerai donc ces collections à un seul taxon.

Doidge (1941) signale également qu'aucune collection originale de *D. caminata* ne se trouve à PRE. Cependant deux collections (Mac Owan 1263) ont été reçues de ce musée. L'une d'elle (PRE 21997) est bien le même champignon, l'autre (PRE 22003) est un *Eutypella* du groupe *scoparia*.

Le matériel original de *E. andicola* sur *Adesmia arbustiva* (Fabaceae) et de *E. lata* var. *andina* sur *Trycicla spinosa* (Nyctiaginaceae) montre des stromata se développant à la surface du bois, pustuleux, allongés et proéminents. L'entostroma est fortement nécrosé, les collections étant en mauvais état. Les ostioles souvent peu distincts du disque, les asques avec un petit anneau apical amyloïde, et la taille des ascospores, rapprochent ces deux collections du matériel Sud-Africain et justifient la taxonomie proposée pour ces deux noms.

Doidge (1941) décrit *D. conferta* -homonyme postérieur d'une espèce de Petch- et le sépare des espèces voisines (*D. caminata*, *D. macowaniana*, *D. leonotidis*) arguant du fait que ses ostioles sont plus proéminents. Or, le type de *D. conferta* (PRE 30420) montre que ce caractère est très variable: les ostioles sont parfois indistincts parfois parfois émergents, globuleux, entiers à cruciformes plus ou moins émoussés. De plus, si l'on s'attache aux autres critères disponibles, cette collection ne diffère pas des types des trois autres espèces.

Le matériel PRE 31059 attribué par Doidge à *D. caminata* et trois récoltes faites en Australie sont également attribuées à ce taxon.

*DIATRYPE MACOWANIANA* Thüm., Flora 61(23): 356. 1878. [Fig. 9F, 31C]

*Diatrype capensis* Kalch & Cooke, Grevillea 9: 28. 1880 (illeg. 63).

*Diatrype caminata* Kalch & Cooke, Grevillea 9: 28. 1880.

*Eutypa andicola* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 6: 245. 1899.

*Diatrype bona-spei* Berl., Icon. fung. 3: 87. 1902.

*Eutypa lata* [Pers.] Tul. & C. Tul. var. *andina* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 12: 331. 1909.

*Diatrype conferta* Doidge, Bothalia 4: 71. 1941 (illeg. 64) non Petch, 1926.

**Stroma** dans l'écorce en pustules aplaties ou pulvinées-discoides; contour circulaire-polygonal ou irrégulier, diam. 0.5-3 mm; pustules espacées à confluentes, fortement émergentes, déchirant le périderme et exposant un disque noir et épais en coupe (jusqu'à 100  $\mu\text{m}$ ), parfois brun-jaune vers les cols des périthèces, coloration qui diffuse dans le KOH; pustules parfois à la surface du bois, plus ou moins ovoïdes, allongées dans le sens des fibres; entostroma blanc, compact, fortement développé entre les périthèces, se nécrosant dans la

vétusté, non limité sous les pustules par une ligne noire. **Ostioles:** le plus souvent non différenciés par rapport à la surface stromatique, apparaissant parfois comme une bosse de la même couleur que le disque, ou proéminents, séparément émergents, globuleux-coniques, plus ou moins nettement fendus, diam. 120-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** par groupes de 2-5 à 20 ou plus selon la taille des pustules, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 40-60 x 5-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 8.5-14 x 2.2-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois et écorce d'Angiospermes; Afrique du Sud, Australie, Argentine.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype macowaniana*: Mac Owan 1264, *Cassinopsis capensis* {PRE 20951 a, LECTOTYPE (Doidge, 1941); Mac Owan 1264 {PRE 20951 b, 2 fragments prob. sur 2 substrats différents}; Sous *Diatrype capensis*: Mac Owan 1350, "on dead *Rubus pinnatus*" (K-Cooke); Mac Owan, 1878, *Rubus pinnatus*, Boschberg Mount., Cape prov., RSA {PRE 21998}. Sous *Diatrype caminata*: Mac Owan 1263, "On branches, Capel" (K-Cooke, HOLOTYPE); Mac Owan 126(4 biffé)3 {PRE 21997, également sous *Sphaeronema pistilare*}; Bottomley, 4-1939, "dead wood", Kn-ysna, Cape prov., RSA {PRE 31059}. Sous "*Eutypella bona-spei*" (nom. herb.): {PAD-Sacc., annoté "orig."}. Sous *Eutypa andicola*: 1-1896, Bosques, Mendoza, Argentine {LPS 2070, HOLOTYPE}. Sous *E. lata* var. *andina*: 2-1909, *Trycicla*, Cacheuta, Mendoza, Argentine {LPS 1938, HOLOTYPE}. Sous *Diatrype conferta*: Doidge & Morgan, 9-1937, "dead branches", Xumeny forest, Dist. Donnybrook, Natal, RSA {PRE 30420}. **Autres collections:** Ara, 25-4-1957, "twigs", N'tosana, Hogsback For. Res., Cape prov., RSA {PRE 41780}; Twyman, 28-6-1953, Fem Kloof near Grahamstown, RSA {PRE 40695}.

**Matériel récolté** [LAU]: **Australie:** Bolay, sept.-oct. 1983, environs d'Adelaïde: *Quercus suber* (374); *Ficus carica* (401). *Chaenomeles japonica* (402: CBS 214.87);

**Anamorphe en culture:** mycélium aérien ras, homogène, finement méchuleux, parfois en cordons à la marge. Agar non mélanisé ou par points de façon faible et diffuse, sous certaines pycnides. Pas de coloration inverse particulière. Conidies produites en masses blanc-jaune à orangées, dans des pycnides assez grosses (env. 1 mm) disposées régulièrement sur la surface du mycélium [parfois plutôt vers les bords de la boîte], moyennement courbées 21-38 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ . Parfois cultures sans conidies ou n'en produisant que peu et qui sont alors plus ou moins difformes ou vides de cytoplasme.

### 37 *Diatrype chlorosarca*

Ce nom est basé sur une collection faite à Ceylan sur un substrat inconnu (Berkeley et Broome, 1875). Ce matériel montre des stromata noirs en pustules de diam. 0.5-1 mm, émergents, plus ou moins confluent, avec un entostroma blanc bien développé devenant vert-noir sous le disque. Ostioles peu proéminents, discoïdes, entiers, déprimés au centre, le plus souvent distincts de la surface du stroma mais de la même couleur. Asques I-, p. sp. 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ . Ascospores 7.2-9.8

x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ .

*Diatrype saccardoii*, nom nouveau pour *D. parvula* Penz. & Sacc. 1897 non Berl. 1892, est basé sur une collection faite aux Philippines. Le protologue [Penzig et Saccardo, 1897] mentionne *Podocarpus* comme substrat, mais le bois de ce matériel montre des vaisseaux différenciés et n'est donc pas une Gymnosperme. Les stromata ont une taille variant entre 0.8 et 1.5 mm et si le disque est épais et bien développé, la coloration jaune-vert de l'entostroma n'est que peu visible. Ostioles le plus souvent indistincts, parfois émergents et globuleux, parfois déprimés-aplatés et plus ou moins entiers. L'absence de coloration amyloïde de l'anneau apical et la taille des ascospores ont déterminé l'attribution de *D. saccardoii* à *D. chlorosarca*.

Toutes les collections types des noms mentionnés ci-dessous ont été récoltées en Inde et ne sont pas séparables de *D. chlorosarca*. Le matériel examiné sous *Eutypella sivanessii* (IMI) est constitué par un mélange de trois Diatrypacées: un *Diatrypella*, une espèce du groupe de *El. scoparia* et un *Diatrype* rapporté à *D. chlorosarca*. La diagnose latine manque dans le protologue, le nom est donc invalide. La description anglaise est également inadéquate. La collection examinée sous *D. disciformis* var. *major* (IMI) est sur *Inga dulcis* (*Mimosaceae*). Kar et Maity [1980] mentionnent encore *Acacia* (*Mimosaceae*) et *Flacourtia* (*Flacourtiaceae*) comme substrat. *D. syzygii* est basé sur du matériel de *Syzygium cumini* (AMH). Le type montre des ascospores de 8.8-11.5 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ , dimensions qui ne correspondent pas au protologue (4.7-7.6 x 2-2.8  $\mu\text{m}$ ). Les quatre espèces décrites par Tendlukar sont toutes également similaires à *D. chlorosarca*. La plupart des descriptions mentionnent des dimensions d'ascospores supérieures à celles qui ont été mesurées sur les collections types.

Sydow et al. (1911) décrivent des variations dans la taille des stromata et des ascospores de collections montrant toutes une coloration verdâtre sous le disque, et qu'ils attribuent pour cette raison à *D. chlorosarca*. Ces variations ont également été observées ici, avec comme extrêmes: 7-10 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$  (*D. chlorosarca* sensu stricto) à 10-14 x 2.5-3  $\mu\text{m}$  (*D. disciformis* var. *major*). En l'absence de cultures, il me semble difficile de définir des taxa homogènes sur la seule base de ces collections et j'adopterai en conséquence un concept spécifique relativement large.

*DIATRYPE CHLOROSARCA* Berk. & Broome, J. Linn. Soc. London, Bot. 14: 123. 1875. (Fig. 10A-B)

*Diatrype saccardoii* Syd. in Sacc. & Syd., Syll. fung. 14: 488. 1899.

*Diatrype parvula* Penz. & Sacc., Malpighia 11: 501. 1897 (illeg. 64) non Berl., Nuov. Giorn. Bot. ital. 24: 109. 1892.

*Diatrype carissae* Tendlukar, Sydowia 24: 284. (1970) 1971 (sous "carrisae").

*Diatrype helictericola* Tendlukar, l. c.: 282. 1971.

*Diatrype loranthi* Tendlukar, l. c.: 284. 1971.

*Diatrype viticis* Tendlukar, l. c.: 283. 1971.

*Diatrype syzygii* Narendra & Rao, l. c. 26: 284. (1972) 1973.

*Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. var. *major* Kar & Maity, Indian Phytopat. 32: 431. 1980

*Eutypella sivanessii* Pande, Biovigyanam 6: 180. 1980 (inval. 36).

**Stroma:** en pustules discoïdes-coniques dans l'écorce, de contour circulaire-polygonal (diam. 0.5-1.5 mm), espacées, parfois plus ou moins confluentes, très émergentes, déchirant le périderme et exposant un disque plat ou convexe, lisse et noir, parfois plus ou moins poudreux, épais; entostroma de coloration virant graduellement sous le disque au brun-vert, puis vert-jaune, enfin blanc autour des périthèces, sans limites marquées dans le substrat sous les pustules, sauf parfois une zone nécrosée issue latéralement du disque. **Ostioles:** parfois indistincts de la surface du stroma, parfois bien visibles, discoïdes, peu ou pas proéminents, plus ou moins entiers et sillonnés ou déprimés au centre, séparément émergents, diam. 100-120  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 3-10 rarement 15 par pustule, sur un [rarement sur deux] rangs, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 25-40 x 5-9  $\mu\text{m}$ , anneau apical I- (ou très petit et faiblement I+). **Ascospores:** jaune pâle, 7-13 x 2-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'Angiospermes; Inde, Sri Lanka, Java.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype chlorosarca*: "from Ceylan" (K-Berk., HOLOTYPE). Sous *Diatrype parvula*: n° 418, "4/3" Tjibodas, Java, Philippines (PAD-Sacc. HOLOTYPE de *Diatrype saccardoii*);. Sous *Diatrype carissae*: Tendlukar, 11-9-1969, *Carissa congesta* (Apocynaceae), Tungareashwar, Dist. Thane, Maharashtra, Inde (AMH 1141, HOLOTYPE). Sous *Diatrype loranthi*: idem, idem, *Loranthus cuneatus* (Loranthaceae), idem (AMH 1140, HOLOTYPE). Sous *Diatrype helictericola*: idem, 28-8-1969, *Helicteris isora* (Sterculiaceae), Khandala, Pune, Inde (AMH 1138, HOLOTYPE). Sous *Diatrype viticis*: idem, idem, *Vitex negundo* (Verbenaceae), idem (AMH 1139, HOLOTYPE). Sous *Diatrype "syzyginae"*: Narendra, 25-10-1971, *Syzygium cumini* (Myrtaceae), Sagar, Karnataka, Inde (AMH 1598, HOLOTYPE de *D. syzygii*). Sous *D. disciformis* var. **major**: Kar, 6-10-1966, *Inga dulcis* (Mimosaceae), Kariupur, Nadia, W. Bengal, Inde (IMI 137228). Sous *Eutypella sivanessii* (nom. herb.): 25-12-1978, "twigs", Kumtha, distr. Rastnagiri, Maharashtra, Inde (IMI 239932 ex AMH 4419).

### 38 *Diatrype chilensis*

*Diatrype chilensis* est décrit par Hennings (1900) pour une espèce récoltée par Dusén sous le n° 201, en novembre 1896, sur un substrat indéterminé vers Lebu, au Sud du Chili. Le protologue mentionne des stromata émergeant fortement, dispersés, pulvinés, de 1 à 1.5 mm de diamètre, noirs à brun-noir, des ostioles émergents, des asques dont la partie sporifère est estimée à 30  $\mu\text{m}$ , ascospores 8-10 x 3-3.5  $\mu\text{m}$ . Le type de ce nom n'a pas été vu et n'est pas à Berlin. Cependant cette description me paraît s'appliquer au matériel type de *Quaternaria chilensis* décrit par Spegazzini (1910) pour du matériel récolté sur *Lithrea caustica*, à Lota, situé à une centaine de kilomètres de Lebu. Plutôt que d'introduire un nom nouveau basé sur cette collection, je préfère considérer ces deux noms comme des synonymes, jusqu'à ce que le matériel de Hennings ou un de ses doubles

permettent de préciser leurs relations.

*DIATRYPE CHILENSIS* Henn., öfvers. K. vet.-Akad. Förhandl.: 327. 1900. (Fig. 10C)

*Quaternaria chilensis* Speg., Rev. Fac. agron. veter. Univ. nac. de la Plata 6: 28. 1910.

**Stroma:** en pustules pulvinées-coniques de contour circulaire-polygonal, diam. 1-1.5 mm; pustules espacées et non confluentes, émergeant fortement de "l'écorce", déchirant le "périderme" et exposant un disque convexe, très épais, noir extérieurement, progressivement verdâtre, enfin blanc vers le ventre des périthèces (forte coloration verte du KOH à la préparation) sans limite nette avec l'entostroma; zone nécrosée latérale se prolongeant depuis le disque sous les pustules. **Ostioles:** émergeant séparément ou plus ou moins collectivement au sommet des pustules, parfois émoussés et mal différenciés, autrement coniques-rectangulaires, cruciformes, diam. env. 250-300 µm. **Périthèces:** env. 2-5 par pustule, rapprochés ou en contact et peu comprimés, sphériques, dim. 450-600 µm, à col relativement long (300-400 µm). **Asques:** p. sp. 35-45 x 5-6 µm, anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 8.5-11 x 2.2-3 µm.

**Substrat:** écorce d'Angiospermes. Matériel de *Q. chilensis* sur "*Lithrea caustica*" [Spegazzini, 1910], prob. *Lithraea caustica* [*L. brasiliensis*], *Anacardiaceae*; Chili.

**Matériel examiné:** Sous *Quaternaria chilensis*: "*Lithrea* 1-1909, Lota, Chile" [LPS 2130, HOLOTYPE].

### 39 Diatrype microstoma

*Diatrype microstoma* (Sydow et Sydow, 1912) est basé sur une collection faite par Hara sur *Ehretia acuminata* au Japon. Cette collection montre des stromata fortement émergents, en pustules d'environ 1 mm et contenant moins de 5 périthèces, avec un disque très épais, noir, devenant jaune-brun vers le haut des périthèces. Les ostioles sont distincts de la surface du stroma et plus ou moins nettement fendus ou sillonnés.

*Eutypella ruborum* décrit par les mêmes auteurs (Sydow et Sydow, 1913), à partir d'une collection sur *Rubus*, est le même champignon.

*Diatrype japonica* est basé sur du matériel récolté également par Hara sous les n° 9 et 10, sur *Litsea glauca* (Saccardo, 1913, a). Le matériel examiné sous ce nom (PAD) est constitué d'une seule collection sans numéro, récoltée en janvier 1913 par Hara sur le même substrat. La date de cette récolte est néanmoins antérieure à la publication du protologue, et il est possible qu'elle soit originale. En l'absence de tout autre matériel et bien qu'elle soit en mauvais état, cette collection est proposée comme lectotype pour *D. japonica*. Elle n'est pas séparable des collections précédentes.

Le type de *D. minoensis* sur *Idesia polycarpa*, de même origine, se distingue en revanche par l'absence de coloration brune sous le disque et par des périthèces plus gros. Les asques et les ascospores sont cependant identiques et ce taxon est également attribué à *D.*

microstoma avec quelques doutes. Le protologue (Saccardo, 1913 a) mentionne des ascospores de  $14 \times 2-3 \mu\text{m}$  à  $18-19 \times 2 \mu\text{m}$ , dimensions qu'on retrouve griffonnées sur l'enveloppe du type, mais les mesures des ascospores prélevées sur ce matériel varient entre  $8.8-12.2 \times 2-2.5 \mu\text{m}$ ...

*DIATRYPE MICROSTOMA* H. & P. Syd. & K. Hara, Annals mycol. 10: 407. 1912. (Fig. 10D)

*Eutypella ruborum* H. & P. Syd., Annals mycol. 11: 259. 1913.

*Diatrype minoensis* Sacc., Annals mycol. 11: 313. 1913.

*Diatrype japonica* Sacc., Annals mycol. 11: 314. 1913.

**Stroma:** en pustules pulvinées-coniques émergant fortement de l'écorce; de contour circulaire-polygonal, diam.  $0.5-1.5 \text{ mm}$ ; pustules espacées, ou parfois confluentes, déchirant le périoderme et exposant un disque brun-noir, poudreux, très épais; entostroma blanc au niveau du ventre des périthèces, se colorant progressivement en brun-jaune-verdâtre (col. diffusant dans le KOH) sous le disque et sans limite nette avec celui-ci; pas de zone nécrosée sous les pustules, excepté le bord du disque qui se prolonge latéralement. **Ostioles:** émergeant au sommet des pustules, peu proéminents, et parfois indistincts, ou globuleux sillonnés à plus ou moins nettement fendus. **Périthèces:** env. 2-8 par pustule, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim.  $300-600 \mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp.  $35-50 \times 5-6 \mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle,  $8.5-13 \times 2-2.5 \mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'Angiospermes; Japon.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype microstoma*: Hara, 3-3-1912, *Ehretia acuminata* (Boraginaceae, Ehretioideae), Kawauye-mura, Mino, Japon (S-Syd. HOLOTYPE). Sous *Diatrype minoensis*: Hara, 1913, *Idesia polycarpa* (Flacourtiaceae), idem (PAD-Sacc. HOLOTYPE, initialement sous "*D. idesiae* Sacc. & Hara n. sp."). Sous *Diatrype japonica*: Hara, 1-30(?) - 1913, *Litsea glauca* (Lauraceae, Lauroideae), idem (PAD-Sacc., proposé comme LECTOTYPE). Sous *Eutypella ruborum*: Hara 138, 10-1912, *Rubus* sp. (Rosaceae), idem (S-Syd., HOLOTYPE).

#### 40 Diatrype valdiviensis

*DIATRYPE VALDIVIENSIS* Speg., Rev. Fac. Agron. Vet. La Plata 6: 30. 1910. (Fig. 10E)

**Stroma:** en pustules discoïdes ou pulvinées dans l'écorce, espacées et de contour circulaire-polygonal (diam.  $1-1.5 \text{ mm}$ ) ou allongé sur  $4-5 \text{ mm}$  par confluence; pustules fortement émergentes et déchirant le périoderme, exposant un disque brun-rouge, d'aspect poudreux, ou parfois luisant-cireux; entostroma composé d'hyphe lâchement enchevêtrées (text. intricata) d'env.  $3 \mu\text{m}$  de diamètre, brun-jaune entre les périthèces puis blanc vers leurs bases, limité par une ligne noire dans le parenchyme cortical. **Ostioles:** séparément émergents, peu nettement proéminents, arrondis et obscurément fendus, rarement plus émergents, coniques et plus ou moins nettement cruciformes, noirs et toujours bien distincts sur le stroma brun-rouge. **Périthèces:** env. 4-20 par pustule, rapprochés ou en contact, ovoïdes, dim.  $300-400 \times 500-$

600  $\mu\text{m}$ , à col très court. **Asques:** p. sp. 30-45 x 5-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+ petit. **Ascospores:** jaune pâle, 7-10 x 2.2-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** *Persea lingui* (Lauraceae, Lauroideae); Chili.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype valdiviensis*: 1-1909, "Persea lingue", Valdivia, Chili (LPS 2074, HOLOTYPE).

#### 41 Diatrype petrakii

Le matériel type de *Eutypa canariensis* montre un stroma en petites pustules confluentes et un entostroma développé. Dans *Diatrype*, genre auquel il doit être attribué, la combinaison est impossible, *Diatrype canariensis* existant déjà pour une espèce décrite par Urries en 1956. Le nom nouveau suivant est donc proposé.

*DIATRYPE PETRAKII* F. Rappaz, nom. nov. (Fig. 10F)

*Eutypa canariensis* Petr., Bot. Jahrb. Syst. Pflanz. 62(4), Beibl. 142: 105. 1928.

**Stroma:** en pustules pulvinées-coniques dans l'écorce, peu proéminentes, de contour circulaire-polygonal, diam. 0.5-1.5 mm; pustules espacées ou plus ou moins confluentes en lignes sur 2-3 mm et de contour irrégulier, déchirant le périderme qui reste adhérent et exposant un disque convexe, noir; entostroma blanc, compact, développé entre les périthèces; zone entostromatique limitée par une ligne noire sous les pustules. **Ostioles:** séparément émergents, peu ou pas proéminents, souvent mal différenciés par rapport à la surface stromatique, parfois plus ou moins nettement sillonnés, diam. env. 150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 2-7 par pustule, en contact peu comprimés, sphériques à ovoïdes (peu matures sur le matériel examiné), dim. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. (30)40-55(60) x 6-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 9.8-12.8 x 2.2-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Viburnum rugosum* (Caprifoliaceae); Iles Canaries.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa canariensis*: Collect. illisible, 24-5-1926, *Viburnum rugosum*, Barranco Rio b. Guinar, Teneriffe (W 16808, Hb. Petr., HOLOTYPE).

#### 42 Diatrype glomeraria

*DIATRYPE GLOMERARIA* Berk. in Hooker, Fl. nov.-zel. 2: 205. 1855. (Fig. 10G)

*Eutypella glomeraria* (Berk.) Berl., Icon. fung. 3: 56. 1902.

**Stroma:** en pustules pulvinées-coniques de contour circulaire ou ovoïde, diam. 0.5-1.5 mm; pustules espacées, ou plus ou moins confluentes, déchirant la surface du substrat et exposant un disque aplati-convexe, noir; entostroma blanc, développé entre les périthèces, limité par une ligne noire sous les pustules; surface du substrat noircie entre les pustules lorsqu'elles sont rapprochées. **Ostioles:** séparément émergents, souvent mal délimités, globuleux, entiers ou peu nettement fendus. **Périthèces:** env. 3-10 par pustule, en

contact ou plus ou moins comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 40-55 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 11.8-15.5 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** *Rhipogonum parviflorum* (Liliaceae, Smilacoideae); Nouvelle-Zélande.

**Matériel examiné:** Sous *S. (lignosae) glomeraria*: "New Zeland" (K-Berk., HOLOTYPE).

#### 43 *Diatrype caulina*

*DIATRYPE CAULINA* H. Syd., Annals mycol. 37: 184. 1939. (Fig. 10H)

**Stroma:** en pustules pulvinées-coniques de contour peu défini, circulaire-ovale ou linéaire, diam. 0.5-1(1.5) mm; pustules plus ou moins confluentes, noircissant et soulevant fortement la surface du substrat, exposant un disque convexe, noir; entostroma blanc, fortement développé entre les périthèces, peu nettement limité par une ligne noire. **Ostioles:** plus ou moins séparément émergents, peu proéminents rectangulaires-arrondis, plus ou moins nettement fendus-cruciformes, diam. 120-140  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 3-10 par pustule, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 200-300  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 9.5-13.2 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** *Asparagus* sp. (Liliaceae, Alliioideae); Natal, Afrique du Sud.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype caulina*: Doidge, 16-5-1920, *Asparagus*, on Bush in Dooley Nat. Park, Natal, RSA (PRE 13792, ISOTYPE).

#### 44 *Diatrype leucostroma*

*Sphaeria leucostroma* est basé sur du matériel récolté en Algérie sur *Smilax mauritanica* par Durieu (Montagne, 1849). Aucune collection n'a été reçue de Paris sous ce nom. En revanche du matériel original à été examiné de PAD, en relativement bonnes conditions mais en quantité très limitée. Il est donc difficile de se faire une idée complète sur la variabilité d'aspect du stroma, seul caractère qui sépare cette espèce de la précédente.

*DIATRYPE LEUCOSTROMA* (Mont.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 11A)

*Sphaeria leucostroma* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie 1: 219. 1849.

*Valsa leucostroma* (Mont.) Mont., Syll. gen. sp. crypt.: 219. 1856.

*Eutypa leucostroma* (Mont.) Sacc. in Vido, Michelia 1(5): 575. 1879.

*Eutypella leucostroma* (Mont.) Berl., Icon. fung. 3: 67. 1902.

**Stroma:** en pustules pulvinées-coniques de contour plus ou moins circulaire-polygonal (diam. 0.8-1.5 mm), isolées-rapprochées, soulevant fortement et noircissant la surface du substrat; disque convexe, noir; entostroma blanc, fortement développé entre les périthèces, limité par une ligne noire dorsale peu marquée. **Ostioles:**

émergeant au sommet des pustules, séparément ou par deux-trois, passablement émoussés sur le matériel, probablement trapus, rectangulaires-arrondis, plus ou moins nettement fendus 3-4 fois, diam. env. 200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: env. 2-5 par pustule, en contact à comprimés, ovoïdes, dim. 400-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 35-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 7.8-12 x 2-3  $\mu\text{m}$ . **Substrat**: *Smilax mauritanica* (Liliaceae, Smilacoideae); Algérie. **Matériel examiné**: Sous *Eutypa leucostroma*: "Algeria, *Smilax maurit.*" (PAD-Sacc., annoté "Exempl. typ. Montagne", proposé comme LECTOTYPE).

#### 45 Diatrype bermudensis

*Eutypella linearis*, décrit par Vizioli (1923), est basé sur une collection distribuée dans les "Bermuda Fungi" sous le n°120. Cette collection n'a pas été trouvée. Le matériel examiné correspond au protologue, excepté par ses ascospores de taille supérieure, et provient de la même localité que le type. Il est proposé comme néotype. *Diatrype linearis* existe déjà pour une collection décrite par Ellis et Everhart (1897). Le nom nouveau suivant est donc proposé:

*DIATRYPE BERMUDENSIS* F. Rappaz, nom. nov. (Fig. 13C)

*Eutypella linearis* Vizioli, Mycologia 15: 114. 1923.

**Stroma**: en pustules linéaires de 1-2 x 0.5 mm, soulevant la surface, plus ou moins confluentes. Entostroma blanc, poudreux, plus ou moins développé vers les parois des périthèces, nécrosé lorsque ceux-ci sont éloignés. Vers les noeuds les pustules sont circulaires de contour, de env. 1 mm de diam., les ostioles sont alors collectivement émergents. **Ostioles**: séparément émergents dans les pustules allongées, proéminents (jusqu'à 200  $\mu\text{m}$ ), coniques-rectangulaires, cruciformes, diam. env. 200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: sur un rang, souvent alignés, soulevant la surface, rapprochés ou en contact, sphériques, dim. 250-350  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 30-40 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 8-12 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: *Bambusa vulgaris* (Poaceae, Bambusoideae); Bermudes.

**Matériel examiné**: Sous *Eutypella linearis*: Whetzel, *Bambusa vulgaris*, Agricultural stat., Paget, Bermudes (BPI, Bermuda Fungi n°113. proposé comme NEOTYPE).

#### 46 Diatrype urticaria

*DIATRYPE URTICARIA* (Mont.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 13B)

*Sphaeria urticaria* Mont., Ann. Sci. nat., Bot. ser. 4, 3: 132. 1855.

*Eutypa urticaria* (Mont.) Sacc., Syll. fung. 1: 181. 1882.

*Eutypella urticaria* (Mont.) Berl., Icon. fung. 3: 55. 1902.

**Stroma**: étendu, soulevant faiblement la surface du substrat en bandes linéaires ou en bosses plus ou moins confluentes, et la noircissant. Entostroma blanc, poudreux, développé vers les parois puis plus ou moins nécrosé entre les périthèces. **Ostioles**: séparément émergents,

peu proéminents, mal différenciés par rapport à la surface du substrat, arrondis, plus ou moins entiers, diam. env. 100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: sur un rang, en contact ou plus ou moins espacés, sphériques, dim. 250-350  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 25-40 x 6-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, faiblement. **Ascospores**: jaune pâle, 8.2-13 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: tige de Monocotylédones, d'après Montagne (1855), un pétiole de Palmier (*Arecaceae*); Guyane.

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria urticaria*: {PC-Mont., Crypt. Guyan. 573., LECTOTYPE}; "Leprieur, Guyana" {PC-Mont. avec dessins}. Sous *Eutypa urticaria*: Leprieur, "Cayenne in Petiolis Palmarum" (PAD-Sacc., annoté "Exempl. typ. Herb. Mont.!").

#### 47 Diatrype arundinariae

*Eutypella arundinariae* est décrit par Berlese (1902) pour du matériel déterminé *Diatrype consobrina* par Ellis et Everhart et distribué dans les North American Fungi sous le n° 2125. La taxonomie que Berlese (1900, 1902) adopte pour les Diatrypacées se développant sur Bambusoïdées n'est pas très rigoureuse, certaines espèces très similaires étant attribuées parfois à *Eutypella*, parfois à *Eutypa*. Ce champignon a également été attribué provisoirement à *Diatrype* par Berlese, comme en témoigne l'enveloppe du type.

*DIATRYPE ARUNDINARIAE* (Berl.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 13A)

*Eutypella arundinariae* Berl., Icon. fung. 3: 56. 1902.

**Stroma**: soulevant et fendant la surface du substrat en bandes linéaires de 2-3 à 20-30 x 1 mm, parfois très proches les unes des autres (1-2 mm), noircissant la surface, nécrosant également le substrat dans les zones non soulevées. Entostroma blanc plus ou moins développé autour des périthèces, devenant brun-noir à maturité, poudreux. **Ostioles**: séparément émergents, peu ou pas proéminents, entiers, ou parfois sillonnés-fendus une fois transversalement dans le sens des pustules, parfois mal différenciés (diam. env. 100  $\mu\text{m}$ ). **Périthèces**: sur un rang, alignés sur une file, en contact à peu comprimés les uns contre les autres, sphériques, dim. 150-250  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 25-35 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 6-8.8 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: *Arundinaria* sp. (*Poaceae*, *Bambusoideae*); Louisiane (USA).

**Matériel examiné**: Sous *Diatrype consobrina*: Langlois, 3-1888, "on dead culms of *Arundinaria*", Pte-à-la-Hache, La, USA (PAD-Sacc., annoté "*Diatrype arundinariae* n. sp.", HOLOTYPE; ISOTYPES à NY, FH, PH).

#### 48 Diatrype phaselinoides

*DIATRYPE PHASELINOIDES* F. Rappaz, nom. nov. (Fig. 13G)

*Eutypa linearis* Rehm, Annals mycol. 5: 523. 1907.

**Stroma:** en bandes de 1-30 mm de long sur 0.5-1 mm de large, soulevant et fendant la partie supérieure du substrat, alignées dans le sens des fibres, souvent plus ou moins confluentes. Entostroma poudreux, blanc-gris, plus ou moins développé entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents, souvent mal différenciés, ou arrondis et plus ou moins nettement fendus 1-3 fois, diam. env. 100  $\mu$ m. **Périthèces:** alignés sur une file dans les fentes du substrat en contact-comprimés, sphériques, dim. 300-400  $\mu$ m, à col court. **Asques:** p. sp. 20-25 x 5-6  $\mu$ m, anneau apical I+, peu net. **Ascospores:** jaune pâle, 5.5-7.2 x (1.2)1.5(1.8)  $\mu$ m.

**Substrat:** tige de *Arundinaria* (*Bambusoideae*, *Poaceae*); Rio Grande do Sul (Brésil).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa linearis*: Rick, 1906, *Arundinaria*, Sao Leopoldo, Rio grande do Sul, Brésil (S-Rehm, HOLOTYPE).

#### 49 Diatrype phaselina

*Sphaeria phaselina* est décrit et illustré par Montagne (1855) pour une collection de Guyane sur un substrat indéterminé, peut-être *Arundinaria* ("culmis Arundinaceis"), soit un pétiole de *Mauritia* (*Arecaceae*). L'aspect du substrat est plutôt celui d'une Bambousoïdée.

Berlese (1902) examine une fraction du matériel original et l'accepte dans *Eutypa*, alors qu'il attribue l'espèce très voisine *Eutypa bambusina* à *Eutypella*. Une comparaison des illustrations qu'il donne pour ces deux espèces montre cependant que la morphologie du stroma est très semblable. Les collections qui correspondent à ces illustrations sont d'ailleurs séparées ici d'après la taille de leurs ascospores en trois taxa de répartition géographique apparemment disjointe. Le petit nombre de collections examiné dans chaque cas me retient cependant de distinguer nomenclaturalement ces taxa.

- 1) Ascospores 7-11 x 2-2.5  $\mu$ m, Guyane: taxon 1 (*Diatrype phaselina* s. str.).
- 2) Ascospores 5-9 x 1.5-1.8  $\mu$ m, Malaisie, Philippines: taxon 2 (*Eutypa hypoxantha* (Lév.) Starb.).
- 3) Ascospores 6-10 x 1.8-2  $\mu$ m, Brésil: taxon 3 (*Eutypella hypoxantha* Höhn.).

#### 49.1 Taxon 1: Diatrype phaselina

*DIATRYPE PHASELINA* (Mont.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 13D, 25F, Pl. 12I)

*Sphaeria phaselina* Mont., Ann. Sci. nat., Bot. sér. 4.3: 129. 1855.

*Eutypa phaselina* (Mont.) Sacc., Syll. fung. 1: 179. 1882.

**Stroma:** en pustules linéaires de 2-10 mm de long sur 2-4 mm de large, soulevant et fendant la partie supérieure du substrat, la

noircissant plus ou moins, alignées dans le sens des fibres, souvent plus ou moins confluentes. Entostroma développé, blanchâtre vers le ventre des périthèces, devenant jaunâtre-brun vers les cols, pas de ligne noire. **Ostioles**: séparément émergents, peu proéminents ( $< 100 \mu\text{m}$ ), discoïdes, déprimés au centre, entiers ou nettement sillonnés 3-4 fois, diam. env.  $120 \mu\text{m}$ . **Périthèces**: alignés sur une ou deux files en contact, sphériques, dim.  $200-300 \mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp.  $25-35 \times 5-7 \mu\text{m}$ , anneau apical I- (ou I+ très petit). **Ascospores**: jaune pâle,  $7.5-11 \times 2-2.5 \mu\text{m}$ .

**Substrat**: probablement tige de *Bambusoideae* (*Poaceae*); Guyane.

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria phaselina*: "Leprieur 1219, Guyana" (PC-Mont., accompagné par des dessins, proposé comme LECTOTYPE); (PC-Mont., Crypt. Guyan. 565, ISOTYPE); (PC-Mont.); Sous *Eutypa phaselina*: Leprieur, Cayenne (PAD-Sacc., annoté "Exempl. typ. ex. herb. Montagne!", ISOTYPE).

#### 49.2 Taxon 2: *Eutypa hypoxantha*

*Sphaeria hypoxantha* est décrit par Lévillé (1846) pour une collection faite par Zollinger sous le n°1133, sur *Bambusa arundinacea* à Java. Ce matériel a été cherché sans succès et n'existe probablement plus. Le protologue mentionne un stroma (réceptacle) allongé, émergent, jaune, dans lequel sont enfouis des périthèces globuleux (conceptacles), qui sont alignés, des ostioles "papilleux et troués", des asques courtes, des ascospores très petites, ovales, un peu courbées.

Contrairement à l'opinion émise par Rehm (1901) et par Höhnel (1918 d), ces caractéristiques me paraissent suffisantes pour appliquer le nom de Lévillé à un taxon similaire à ceux décrits ultérieurement par Penzig et Saccardo (1897) et Bresadola (1915) sous *E. bambusina* et *E. polygramma* respectivement. L'origine géographique commune de ces collections suggère même que ces trois taxa sont conspécifiques.

Le substrat et le lieu de récolte du matériel original de *S. hypoxantha* étant connus, c'est en fonction de ces données qu'un néotype devrait être choisi. Ce matériel me manque et je m'abstiendrai donc de typifier *S. hypoxantha*.

Bresadola (1915) sépare *E. bambusina* et *E. polygramma* sur la base de l'arrangement des périthèces, disposés sur plusieurs lignes dans le premier cas et sur une seule ligne dans le second. Excepté ce caractère ces collections sont similaires.

Comme le souligne Höhnel (1918 d), la description originale de *E. bambusina* est inadéquate. Le stroma y est en effet décrit comme brun (infuscans), ce qui conduit Hennings (1902) à considérer une collection faite à Formose sur bambou, montrant un stroma verdâtre, comme une nouvelle espèce: *E. kusanoi* (Cette collection n'a pas été trouvée). On constate qu'en réalité, la coloration du stroma varie selon l'âge du matériel de jaune-vert à vert-brun.

Höhnel (1918 d) accepte *E. bambusina* et *E. kusanoi* comme des espèces distinctes, qu'il sépare d'après l'arrangement des périthèces et la taille des ascospores. Le premier caractère me paraît de signification taxonomique douteuse et mes mesures des ascospores du type de *E. bambusina* correspondent au protologue de *E. kusanoi*. Je considérerai donc ces deux noms comme des synonymes supplémentaires de *E. hypoxantha*. Le concept que Höhnel a pour ces deux noms n'est d'ailleurs pas fondé sur des collections originales.

*Anthostoma eumorphum* est basé sur une collection récoltée par Scortechini en Malaisie (Malacca) sur une Bambusoïdée. Du matériel authentique de cette espèce a été examiné. Ce matériel correspond à la description donnée par Saccardo (1892) de cette espèce, excepté par ses ascospores, décrites comme brunes, mesurant 16-18 x 6-7 µm. Les ascospores qui ont été trouvées, en très mauvais état, mesuraient 6-8 x 2 µm environ, une observation qui confirme la taxonomie proposée pour cette espèce par Petrak et Sydow (1929) qui l'attribuent à *E. bambusina*. La description originale fautive résulte probablement d'un mélange ou d'une pollution lors des mesures.

*Eutypa hypoxantha* (Lév.) Starb., Bih. Sv. Vet. Akad. Handl. 25(3): 63. 1899. [Fig. 13F]

*Sphaeria hypoxantha* Lév., Ann. Sci. nat., Bot. sér. 3,5: 260. 1846.

*Eutypa bambusina* Penz. & Sacc., Malpighia 11: 501. 1897.

*Eutypella bambusina* (Penz. & Sacc.) Berl., Icon. fung. 3: 56. 1902.

*Eutypa kusanoi* Henn., Engler's Bot. Jahrb. 32: 43. 1902.

*Eutypella kusanoi* (Henn.) Höhn., Annals mycol. 16: 219. 1918.

*Eutypa polygramma* Bres., Hedwigia 56: 306. 1915.

*Anthostoma eumorphum* Sacc. & Paol., Atti Ist. Sci. nat. ser.6.6: n° 98. 1888.

**Stroma:** en pustules linéaires de 1-3 mm de long sur 1-2 mm de large, soulevant et fendant la partie supérieure du substrat, la noircissant plus ou moins, alignées dans le sens des fibres, souvent plus ou moins confluentes. Entostroma poudreux, jaune-vert, développé entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents (< 100 µm), discoïdes, déprimés au centre, entier ou nettement sillonnés 3-4 fois, diam. env. 100 µm. **Périthèces:** alignés sur une ou deux files en contact-comprimés, sphériques, dim. 200-300 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 20-30 x 4-5 µm, anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 5.5-8.5 x 1.5-1.8 µm.

**Substrat:** tige de *Bambusoideae* (*Poaceae*); Malaisie, Java, Taiwan, Philippines.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa bambusina*: 12-1896, *Bambusa*, Bog. Java (PAD-Sacc., HOLOTYPE); Merrill, *Schizostachyum* sp. Taytay, Palawan, Philip. (BR, H. Syd., Fung. exot. 257). Sous *Eutypa polygramma*: Elmer 7215, "culmo *Bambusa*", Palo, Leyte Isl., Philip. (S-Bres., HOLOTYPE). Sous *Anthostoma eumorphum*: (PAD-Sacc.).

### 49.3 Taxon 3: Eutypella hypoxantha

Starbäck [1899] décrit du matériel brésilien, récolté par Lindman sur *Bambusa* sous le n° B 599, avec des stromata en pustules linéaires de 3-30 x 1 mm, un entostroma jaune-vert dans lequel des périthèces sont disposés sur une seule ligne et des ascospores de 9-10 x "4.5"  $\mu\text{m}$  -une erreur pour 1.5  $\mu\text{m}$  (Rehm, 1901; Höhnel, 1918 d)-. Il attribue ce champignon à "*Eutypa hypoxantha* (Lév.?) Starb." avec quelques doutes et souligne que la description originale des périthèces et des ascospores de *S. hypoxantha* correspond mal à son matériel. Le nom que Starbäck propose est cependant clairement basé sur l'espèce de Lévillé, quelle que soit la position taxonomique du matériel brésilien.

Rehm (1901) cite des exsiccata qui vont être distribués, et utilise la nouvelle combinaison proposée par Starbäck pour le n° 1376: du matériel récolté par Höhnel au Brésil. Rehm considère que ce matériel correspond bien à la description publiée par Starbäck, moins bien à celle de *S. hypoxantha* (dans Saccardo, 1882), et observe: "ob aber wirklich *S. hypoxantha* Lév. vorliegt, ist... zu bezweifeln und in diesem Fall der Pilz *Eutypa barbosae* Höhnel n. sp. zu nennen". Ce nom est publié de manière effective, il est décrit par référence à Starbäck (1899) et son type est à rechercher dans le matériel récolté par Lindmann, et non pas celui de Höhnel [art. 32.2 ex. 3], contrairement à ce qu'estime Stevenson (1971). Mais l'acceptation de ce nom par Rehm me paraît douteuse - l'exsiccatum 1376 est sous *E. hypoxantha* dans la mise en page - même si ultérieurement il le distribuera sous *E. barbosae*. Selon les articles 34.1 et 45, je considère que *Eutypa barbosae* Höhn. ex Rehm (Rehm, 1901) est invalide. Ce même matériel sera aussi distribué par Höhnel lui-même dans les "Kryptogamen exs. Mus. pal. Vindob." sous le n° 720, mais également sous le nom de *E. hypoxantha*. Sur l'étiquette, ce nom est accompagné par une reproduction du texte de Rehm et (en partie) de Starbäck, Höhnel concluant par "es scheint daher sehr wahrscheinlich, dass der vorliegende Pilz neu ist". L'acceptation du nom me paraît douteuse, là également.

Ultérieurement, Höhnel (1918 d) précise ses idées et estime que *S. hypoxantha* dans son sens original n'est pas une Diatrypacée. Il change d'avis et pense que son matériel et celui de Starbäck ne sont plus conspécifiques: il considère que ses récoltes diffèrent par des périthèces sur deux files et des ascospores de 6-8 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ , et qu'elles sont identiques à du matériel, également Sud-Américain, attribué par Theissen et Rick à *Eutypella bambusina*. On pourrait donc considérer que Höhnel propose une seconde définition de *E. barbosae*, attribuable à lui seul, et basée cette fois sur son matériel... Mais il conclut en considérant "*E. barbosae* Höhn." comme un synonyme de *Eutypella bambusina* et n'accepte donc pas cette seconde définition.

Cependant, puisque le matériel de Starbäck n'est ni *S. hypoxantha*, ni *Eutypella bambusina*, Höhnel lui attribue d'abord le nom "*Eutypa hypoxantha* Starb." puis "*Eutypella hypoxantha* (Starb.)

Höhn.", c'est ce dernier nom qu'il accepte et publie, et dont la paternité lui revient.

Les caractères invoqués par Höhnel pour séparer ses récoltes de celles de Lindmann (nombre de rangées de périthèces et longueur des ascospores) me semblent inadéquats. En particulier, la taille des ascospores qu'il mentionne (cf ci-dessus) ne correspond pas à celle que j'ai mesurée sur trois collections de son matériel. La description présente est basée sur ces collections, le type du seul nom disponible pour ce taxon (Lindman B 599) n'ayant pas été examiné.

*Eutypella hypoxantha* Starb. ex Höhn., *Annals mycol.* 16: 219. 1918 (sous "*hypoxantha* (Starb.) Höhn."). [Fig. 13E]

*Eutypa barbosa* Höhn. ex Rehm, *Beibl. Hedwigia* 40: 104. 1901 (inval. 34.1).

*Eutypa barbosa* Höhn., *Annals mycol.* 16: 218. 1918 (inval. 34.1).

**Stroma:** en pustules linéaires de 1-3 mm de long sur 1-1.2 mm de large, soulevant et fendant la partie supérieure du substrat, alignées dans le sens des fibres, souvent plus ou moins confluentes. Entostroma poudreux, jaune-vert, développé entre les périthèces. **Ostioles:** séparément émergents, peu proéminents, discoïdes, parfois plus ou moins globuleux, mais toujours déprimés au centre, entiers ou peu nettement fendus, diam. env. 100 µm. **Périthèces:** alignés sur une à trois files en contact-peu comprimés, sphériques, dim. 200-300 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 25-35 x 5-6 µm, anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 6-10 x 1.8-2 µm.

**Substrat:** tige de *Bambusoideae* (*Poaceae*); Brésil.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa barbosa*: Höhnel, 8-1900, Halmen von *Bambusa arundinacea*, Bot. Gart., Rio de Janeiro, Brésil (PAD, BR-Mouton: Rehm, *Ascom.* 1376, BR Krypt. exs. Vindob. 720).

#### 50 Diatrype leonotidis

*Diatrype leonotidis* diffère de *D. macowaniana* par un stroma plus petit, de forme mieux définie, et des ostioles souvent bien délimités. Les asques et les ascospores sont identiques. Cette similitude et le développement de l'entostroma justifie le maintien de cette espèce dans *Diatrype* malgré l'émergence parfois groupée des ostioles.

*DIATRYPE LEONOTIDIS* Doidge, *Bothalia* 4: 71. 1941. [Fig. 11B]

**Stroma:** en pustules aplaties-coniques dans l'écorce, de contour circulaire, diam. 0.5-1 mm; pustules espacées, rarement confluentes, soulevant faiblement le périderme et le déchirant, exposant un disque épais en coupe, noir; entostroma blanc fortement développé entre les périthèces, nécrosé latéralement sous le périderme, mais non limité par une ligne noire dans le parenchyme. **Ostioles:** séparément émergents ou parfois en groupes de 2-3 au sommet des pustules de petite taille, rarement proéminents, rectangulaires-coniques, et profondément fendus, parfois indistincts, diam. 150-200 µm. **Périthèces:** env. 3-7 par pustule, en contact peu comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-600

$\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 40-65 x 5-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 9.2-15.2 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Leonotis* sp. (*Lamiaceae*); Natal (Afrique du Sud).

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype leonotidis*: Doidge, 8-1937, "*Leonotis leonotis*", Hlabini, Donnybrook, Natal, RSA (PRE 29821 HOLOTYPE).

### 51 *Diatrype conferta*

Cette espèce est basée sur une récolte sur *Camellia theifera* à Kandopola en Septembre 1909 sous le n° 2987. Du matériel correspondant à ces indications (sauf le n° de récolte: 2907), annoté "ex type", a été examiné (K). Ce matériel est constitué de deux morceaux de bois. Le premier montre des pustules se développant à la fois dans le bois et dans l'écorce; dans le bois, les périthèces n'ont pas d'asques, mais des ascospores de 5.8-7.2 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , alors que dans l'écorce, ils sont complètement vides; le second morceau de bois ne présente de pustules que dans l'écorce (jamais dans le bois), avec des ascospores de 9.8-14.2 x (2.2)2.5-2.8  $\mu\text{m}$ . Le protologue mentionne des ascospores de 8-13 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , indications qui s'appliquent mieux au deuxième morceau. Ce matériel, constitué de pustules se développant dans l'écorce uniquement, est donc proposé comme lectotype.

Une deuxième collection, récoltée à Hakogale en mai 1913 (K: Petch n° 4552), n'est pas non plus de la même espèce: elle diffère du type par des ascospores plus petites, des asques avec un anneau amyloïde, et des pustules fortement confluentes avec un disque aplati.

*DIATRYPE CONFERTA* Petch, Ann. R. bot. Gdn., Peradeniya 10: 136. 1926, non Doidge, 1941. (Fig. 11C)

**Stroma:** en pustules coniques dans l'écorce, peu proéminentes, de contour plus ou moins circulaire, diam. 0.5-1 mm, en général régulièrement espacées (1-2 mm), rarement confluentes et prenant un aspect eutypoïde, exposant un petit disque noir, la majeure partie des pustules étant cachée par le périderme; entostroma blanc, fortement développé entre les périthèces; zone entostromatique différenciée sous les pustules, limitée par une fine ligne noire qui s'enfonce dans le parenchyme et les relie les unes aux autres. Nombreuses masses de cristaux noyées dans le parenchyme sous les pustules. **Ostioles:** collectivement émergeant au sommet des pustules, ou séparément lorsqu'elles sont confluentes, le plus souvent indistincts et non proéminents, parfois nettement sillonnés-fendus. **Périthèces:** env. 3-10 par pustule, en contact à peu comprimés, ovoïdes, dim. 150-300  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 35-50 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 9.5-14.8 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** Ecorce de *Camellia theifera* (= *C. sinensis*) (*Theaceae*); Sri Lanka.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype conferta*: Petch n° 2907, 9-1909, Goatfell, Kandapola (K, ISOTYPES, l'un des fragments proposé comme LECTOTYPE).

52 Diatrype aemula

Le matériel original de *Eutypa aemula* est constitué par plusieurs fragments de bois marqués par des traits de couleur rouge ou bleue. Le morceau "rouge" montre une Diatrypacée à stroma peu développé, les ostioles émergeant plus ou moins collectivement par des fentes du périderme, le parenchyme cortical étant fortement nécrosé autour des périthèces, excepté la zone directement contre les parois, qui montre un entostroma blanc-jaune. Les périthèces sont groupés de façon peu nette par 2-10 et sont sphériques, plus ou moins comprimés, dim. env. 400  $\mu\text{m}$ . Ostioles cylindriques-rectangulaires diam. 160-200  $\mu\text{m}$ , proéminents de 200  $\mu\text{m}$  environ, nettement fendus 3-4 fois. Asques: p. sp. 25-40 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. Ascospores: 7-8.8 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ . Ce matériel est attribuable à "*Diatrype*" *megale*. La seconde partie de ce matériel (en bleu) se différencie par des pustules émergentes avec un entostroma développé et un disque stromatique plus épais dans lequel sont noyés les ostioles, qui sont peu proéminents et peu nettement fendus. Les indications du protologue sont surtout basées sur cette partie de la collection, raison pour laquelle elle est proposée comme lectotype. La dimension des ascospores indiquée dans le protologue: 6-7 x 2  $\mu\text{m}$ , ne correspond à aucun fragment de ce matériel.

La description que donne Berlese (1902) de cette espèce est basée sur le matériel sélectionné comme lectotype, excepté la dimension des ascospores [7-9 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ ] qui correspond plutôt au premier fragment (en rouge).

Il faut cependant souligner que la séparation de ce matériel en deux parts reste discutable. Il est possible que tous les fragments de cette collection soient conspécifiques, les variations morphologiques étant explicables par des différences d'humidité pendant le développement du champignon.

*DIATRYPE AEMULA* (Penz. & Sacc.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 11D)

*Eutypa aemula* Penz. & Sacc., Malpighia 11: 500. 1902.

*Eutypella aemula* (Penz. & Sacc.) Berl., Icon. fung. 3: 57. 1902.

**Stroma:** en pustules discoïdes ou pulvinées-coniques dans l'écorce, de contour circulaire-ovoïde diam. 1-1.2 mm; pustules rapprochées-en contact, parfois plus ou moins confluentes, hautes de 0.6 mm env., fortement émergentes et déchirant le périderme en 3-6 dents, exposant un disque brun clair à brun-roux, poudreux-feutré, dans lequel sont immergés les ostioles; entostroma blanc, bien développé entre les périthèces; parenchyme cortical nécrosé entre les pustules, cette nécrose se prolongeant en une ligne noire bien marquée. **Ostioles:** souvent indistincts ou séparément émergents, peu ou pas proéminents, arrondis, peu nettement fendus 3-4 fois, diam. env. 150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 3-12 par pustule, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-50 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 8.5-11 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Tjibodas (Java).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa aemula*: n° 94, 28-2-1897, Tjibodas, Java, Philippines (PAD-Sacc., LECTOTYPE).

**53 *Diatrype megale***

La distinction entre les collections réunies ici, *Eutypella aulacostroma* et les espèces voisines est fragile, la variation intraspécifique des critères basés sur la morphologie des pustules stromatiques n'étant pas connue, son origine génétique ou environnementale restant également à préciser.

Ces incertitudes taxonomiques mènent à une systématique qui oscille entre l'acceptation de quelques espèces au contour flou et mal défini et la ségrégation d'une multitude de taxa artificiels et inséparables les uns des autres. Dans l'état actuel de nos connaissances, l'attitude qui me paraît la plus raisonnable est un compromis entre ces deux extrêmes allié à une certaine prudence dans la proposition de nouveaux noms. Bien qu'actuellement *D. megale* me paraisse plutôt attribuable à *Eutypella*, l'amplitude de ses variations stromatiques et son affinité avec *D. aemula*, nomenclaturalement prioritaire, me retient de toute attribution formelle.

*DIATRYPE MEGALE* Rehm, Philip. J. Sci., C., Bot. 8: 189. 1913. (Fig. 12A)

*Eutypa alangii* Rehm, Leafl. Phil. Bot. 6: 2214. 1914.

*Diatrype clerodendri* Rehm, l. c. 6: 2215. 1914.

*Eutypa megalosoma* Rehm, l. c. 6: 2264. 1914.

*Eutypa inconspicua* Rehm, l. c. 6: 2265. 1914.

*Diatrype polygoneia* Rehm, l. c. 6: 2266. 1914.

*Diatrype polygoneia* Rehm var. *strebli* Rehm, l. c. 6: 2267. 1914.

*Eutypella heveae* Yates, Philip. J. Sci., C. Bot. 13: 378. 1918.

*Eutypa ludibunda* (Sacc.) Thüm. var. *heveana* Sacc., Bull. Orto Bot. Univ. Napoli 6: 46. 1921.

*Eutypa murrayae* Kar & Maity, Indian Phytopath. 32: 428. 1979.

**Stroma:** dans l'écorce, formé par la confluence de pustules de diam. 1-1.5 mm, souvent plus reconnaissables comme telles, réunies en plaques de 1-5 cm, fortement émergentes, de contour irrégulier, lobé, le périderme étant déchiré en lambeaux et disparaissant plus ou moins; disque brun foncé, poudreux-feutré parfois visible entre les ostioles; parenchyme cortical fortement nécrosé, prenant une apparence poudreuse, la paroi des périthèces étant bordée par une couche d'hyphes blanc-jaune, beaucoup plus claire, visible en coupe ou au moins par adhérence. La zone nécrosée du parenchyme se prolonge au bord de l'aire fructifère et pénètre dans le bois. Cet aspect correspond à *D. megale*, *D. polygoneia*, *E. megalosoma*. La collection Baker 2566 de ce dernier montre en plus des périthèces dans le bois, les pustules étant ininterrompues entre l'écorce et le bois, ce qui prouve qu'il s'agit d'une seule espèce. L'aspect dans le bois est différent: Le stroma soulève la surface en bandes allongées de 1-10 x 0.5-1 mm et la fend en découvrant un disque brun foncé poudreux. Les bandes, si elles sont rapprochées, forment des plaques irrégulières; bois parfois peu, parfois nettement nécrosé entre les périthèces; entostroma blanc plus ou moins développé; limite nécrosée entre les

*pustules visible ou non. Aspect qui correspond à E. alangii, E. inconspicua, E. murrayae. Ostioles:* collectivement émergents au sommet des pustules lorsqu'elles sont individualisées, alignés dans des fentes du bois ou du périderme, ou nombreux et en groupes compacts, coniques-rectangulaires et cruciformes, plus rarement fendus profondément 3 ou 5 fois, proéminents de 150-200  $\mu\text{m}$ , ou cylindriques et proéminents (< 500  $\mu\text{m}$ ), fendus plus ou moins nettement sur toute la longueur, plus ou moins flexueux, diam. 150-200  $\mu\text{m}$ . *Périthèces:* par groupes d'environ 2-6, rarement isolés si les pustules sont définies, en contact, sphériques, diam. 400-500  $\mu\text{m}$ , mais souvent plus nombreux et entassés sur 1-2 rangs, comprimés, ovoïdes, 200-300 x 500-600  $\mu\text{m}$  à col court (< 100  $\mu\text{m}$ ). *Asques:* p. sp. 30-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. *Ascospores:* jaune pâle, 6.8-9.8 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce et bois d'Angiospermes; Philippines, Malaisie, Inde.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype megale:* Baker 48, *Gliricidia* sp. (*Fabaceae*), Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, HOLOTYPE). Sous *Eutypa alangii:* Raimundo (Baker 1756), 10-1913, *Alangium begoniaefolium* (*Alangiaceae*), idem (S-Rehm, HOLOTYPE). Sous *Diatrype clerodendri:* Baker 1955b, 1-8-1913, *Clerodendron thompsoniae* (*Verbenaceae, Viticoideae*), idem (S-Rehm, HOLOTYPE). Sous *Eutypa megalosoma:* Raimundo (Baker 1185), 24-5-1913, "fallen limbs", idem (S-Rehm, SYNTYPE, proposé comme LECTOTYPE); Sablan (Baker 2566), 5-1913, idem, idem (S-Rehm, SYNTYPE). Sous *Eutypa inconspicua:* Raimundo (Baker 1858b), 10-(5?)-1913, *Streblus asper* (*Moraceae*), idem (S-Rehm, HOLOTYPE). Sous *Diatrype "polygonaia":* Baker 2172a, 15-12-1913, *Gliricidia sepium* (*Fabaceae*), idem (S-Rehm, HOLOTYPE de *D. polygoneia*); Raimundo (Baker 1892), 20-10-1913, *Antidesma bunia* (*Euphorbiaceae, Phyllantoideae*), idem (S-Rehm). Sous *D. "polygonaia" var. strebli:* Raimundo (Baker 1858 a) 20-10-1913, *Streblus asper* (*Moraceae*), idem (S-Rehm, HOLOTYPE). Sous *Eutypella heveana:* Yates, 11-1917, *Hevea brasiliensis* (*Euphorbiaceae, Euphorbioideae*), Basilan, Sulu archip., Philippines (BPI, Fl. Philip. 25885, HOLOTYPE). Sous *E. ludibunda var. heveana:* Baker 5176, 4-1917, *H. brasiliensis*, Botanic Gardn., Singapore, Malaisie (PAD-Sacc, HOLOTYPE). Sous *Eutypa murrayae:* Kar 1276, 5-7-1967, *Murraya exotica* (*Rutaceae*), Sarsuna 24 Parganas, W. Bengal., Inde (IMI 139199, ISOTYPE). **Autre collection:** Baker 1424a, 1-8-1913, *Hibiscus rosa-sinensis* (*Malvaceae*), Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, sous *Eutypa atomospora f. hibisci*).

#### 54 Diatrype albizziae

*DIATRYPE ALBIZZIAE* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 6: 2267. 1914. (Fig. 12B)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules peu émergentes, de contour ovoïde (diam. 1-3 x 1-1.5 mm), irrégulièrement disposées, rarement confluentes en lignes par 2-3, le plus souvent rapprochées, fendant le périderme en deux lèvres, et exposant un disque brun, plus ou moins visible entre les ostioles; parenchyme cortical nécrosé entre les périthèces; entostroma blanc-jaune, poudreux, développé vers les parois des périthèces; zone entostromatique limitée par une ligne noire diffuse qui pénètre dans le bois entre les pustules. Les

périthèces se développent parfois dans des régions de l'écorce non recouverte du périoderme et sont rassemblés par 2-3, ou en groupes plus nombreux mais mal définis. **Ostioles**: émergeant par 3-10 au sommet des pustules, proéminents de 150-300  $\mu\text{m}$ , parfois en bouquets compacts et alors peu proéminents, profondément fendus 3 ou 5 fois, le plus souvent cruciformes, diam. 180-220  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: par groupes de (2)5-10(18), plus ou moins comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 40-50 x 5-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 6.8-9 x (2)2.2-2.5  $\mu\text{m}$ . **Substrat**: écorce de *Albizzia acle* (*Mimosaceae*); Luzon (Philippines). **Matériel examiné**: Sous *Diatrype albizziae*: Baker 2130, 1-12-1913, "on dead *Albizzia acle*" (S-Rehm: HOLOTYPE; S: Baker, Fung. Malayana 131: ISOTYPE).

### 55 *Diatrype azedarachtae*

*DIATRYPE AZEDARACHTAE* Cooke, Grevillea 11: 108. 1883. (Fig. 11E)  
*Eutypella azedarachtae* (Cooke) Berl., Icon. fung. 3: 73. 1902.

**Stroma**: en pustules discoïdes-coniques dans l'écorce, de contour circulaire-polygonal, diam. 1-1.5 mm; pustules espacées, rapprochées, ou confluentes sur 2-10 mm perpendiculairement à l'axe des fibres, fortement émergentes et crevant le périoderme en 3-6 dents; disque brun-rouge, poudreux ou formant des "copeaux" entre les ostioles, ou brun-noir et plus lisse, plus ou moins appliqué à la surface des périthèces et bosselé par ces derniers; entostroma assez fortement nécrosé entre les périthèces, parfois blanc localement, souvent désagrégé et libérant les périthèces, limité par une ligne noire qui se prolonge jusqu'à la surface du bois; ligne noire bien marquée au bord de l'aire fructifère, et parfois visible entre les pustules; zone entostromatique différenciée sous les pustules. **Ostioles**: séparément émergents, proéminents de 100-120  $\mu\text{m}$ , cylindriques-coniques ou rectangulaires, profondément fendus 5 fois ou cruciformes, diam. 120-150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: par groupes de (3)5 le plus souvent 8-15, rarement 20 ou plus, en contact ou plus ou moins comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques**: p. sp. 40-50 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 8.5-12.8 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ . **Substrat**: écorce de *Melia azedarach* (*Meliaceae*); Caroline (USA). **Matériel examiné**: Sous "*Diatrype azedarachta*": Reed, 8-1882, "*Melia*, Sea board, S. Car." (K-Cooke, Rav., Fung. Amer. 744, HOLOTYPE).

### 56 *Diatrype patella*

Dans le protologue, Rehm rapproche cette espèce de *Diatrype macrothecia* Speg. qui est traité ici en synonyme de *E. lata*. Le type de *D. patella* est une collection sur *Prunus virginiana*, faite en Ontario, qui est dans un stade de développement avancé et ne montre que peu de périthèces. La morphologie du stroma dans l'écorce n'est que rarement visible, et cette collection est probablement peu

représentative de l'espèce à laquelle elle appartient, raison pour laquelle je m'abstiendrai de toute attribution formelle. Je n'ai pas vu d'entostroma développé, la classification dans *Diatrype* est donc inadéquate. Le morphologie du stroma rapproche ce taxon de *El. canodisca*.

*DIATRYPE PATELLA* Rehm, Annals mycol. 11(2): 155. 1913. [Fig. 12D]

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules discoïdes, de contour circulaire (diam. env. 1.5 mm), isolées à confluentes, semblant posées à la surface du bois (le parenchyme cortical adjacent étant tombé) ou complètement enfouies dans l'écorce et recouvertes en partie par le périoderme, la partie centrale d'un disque brun-noir étant exposée; entostroma non développé mais parenchyme cortical plus clair dans les pustules, limité par une ligne noire peu marquée. **Ostioles:** plus ou moins nettement collectivement émergents au centre du disque, parfois isolés, peu proéminents, arrondis-globuleux, le plus souvent peu distinctement fendus, rarement nettement cruciformes, diam. 150-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 2-5 par pustule (5-12 d'après le protologue), en contact et peu comprimés, sphériques, dim. 400-600  $\mu\text{m}$ , à col relativement long ( $< 300 \mu\text{m}$ ). Périthèces parfois enfouies dans le bois, ne soulevant pas la surface, groupés en bandes transversales (perpendiculaires à l'axe des vaisseaux), les ostioles étant plus ou moins nettement collectivement émergents et plus ou moins proéminents, ou parfois isolés. **Asques:** p. sp. 40-50 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical 1+ faiblement, paraphyses persistantes. **Ascospores:** jaune pâle, 8.5-11.8 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois et écorce de *Prunus virginiana* (Rosaceae); Ontario (Canada).

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype patella*: Dearness 1818, 1-1913, *Prunus virginiana*, Ontario, Canada (S-Rehm, HOLOTYPE).

#### 4 EUTYPELLA

Comme précédemment, les genres réunis ici sont examinés chronologiquement, ordre qui fixe leur priorité. Les genres *Quaternaria*, *Scoptria*, *Eutypella*, *Pseudotrype*, *Peroneutypella*, *Peroneutypa* et *Lageniforma* sont considérés comme des synonymes et seront donc successivement examinés. Bien que *Quaternaria* et *Scoptria* soient les plus anciens noms disponibles au rang générique, je leur préfère *Eutypella*, nom le plus connu, le plus utilisé, et qu'il faudrait donc conserver.

Lorsqu'ils décrivent *Quaternaria*, L.-R. et C. Tulasne (1863) le séparent des autres genres à périthèces groupés, par ses conidiomata similaires à ceux de *Diatrype stigma* (sous *Stictosphaeria hoffmannii*). Deux espèces y sont alors attribuées: *Q. quaternata* (sous *Q. personii*) et *Q. dissepta*. Les autres Diatrypacées à ostioles groupés

citées par les Tulasnes sont trois *Eutypella* (classés dans *Valsa*), dont seul *El. sorbi* est décrit en détail. Ses affinités avec *Diatrype*, *Eutypa* et *Quaternaria* ne sont pas reconnues, le seul rapprochement mentionné est sa ressemblance externe avec *Diatrypella verruciformis* (sous *Diatrype*). Au contraire, les auteurs insistent sur sa similarité avec *Valsa leucostroma*. Cette affinité avec les Diatrypacées eût-elle été perçue, on peut se demander si le concept de *Quaternaria* n'aurait pas été élargi de façon à inclure ces trois espèces... Quoiqu'il en soit, le genre est accepté par Nitschke (1867) et par les auteurs européens qui lui sont postérieurs (Saccardo 1882, Berlese 1902); mais comparativement à *Diatrype* et *Eutypella*, peu d'espèces nouvelles y seront décrites. Finalement Berlese (1902) n'y conservera plus que *Q. quaternata*, *Q. implicata*, -une espèce sud-américaine en réalité plutôt voisine de *Diatrype weinmaniae*- et *Q. regularis* qui n'est pas une Diatrypacée. Clements et Shear (1931) proposent *Q. quaternata* (sous *Q. persoonii*) comme type du genre, un choix adéquat et qui doit être suivi.

*Quaternaria* est caractérisé par des périthèces en petits groupes et à ostioles collectivement émergents, et se rapproche par là de *Eutypella*, en particulier de *El. juglandicola* ou *El. aulacostroma*. Wehmeyer (1975) considère que *Quaternaria* est mal défini. Son utilisation en dehors de l'espèce type est effectivement délicate et il me paraît judicieux de le considérer comme un synonyme de *Eutypella*. *Quaternaria* est cependant prioritaire, mais compte-tenu du grand nombre d'espèces parfois communes décrites dans *Eutypella*, il est nécessaire de conserver ce dernier nom contre *Quaternaria*.

Le genre *Scoptria*, basé sur *S. isariphora*, est originalement caractérisé par un stroma conique et fortement développé, des ostioles proéminents, et des conidies ovoïdes-allongées formées à la surface du stroma (Nitschke, 1867). L'holotype de *S. isariphora* (B) montre des pustules de 1-2 mm, coniques, aplaties au sommet, parfois recouvertes d'un feutre d'hyphes mélanisées. Entostroma blanc fortement développé. Ostioles rarement peu proéminents et dans ce cas émousés, peu nettement fendus à l'apex; le plus souvent cylindriques, épais (200-250  $\mu\text{m}$ ), longs et parfois flexueux, plus ou moins fendus à l'apex. Périthèces sphériques à col long, disposés sur un ou deux rangs. Asques avec un anneau apical I+ (Pl. 13C), p. sp.: 20-30 x 4-7  $\mu\text{m}$ . Ascospores allantoides jaune pâle, rarement divisées transversalement par un septum très fin, souvent plus ou moins difformes, cytoplasme à contenu vacuolaire, 7.8-9.5 x 1.5-2.2  $\mu\text{m}$ . Parmi les stromata contenant des périthèces, on trouve également des pustules plus petites, souvent recouvertes d'un feutre d'hyphes hérissées ou fasciculées. Certaines extrémités de ces hyphes sont épaissies et il est possible que se soit ces éléments terminaux que Nitschke a décrit comme des conidies (le protologue mentionne 8-10 x 2-3  $\mu\text{m}$ , quatre mesures de ces extrémités varient entre 9-13 x 2.5-4  $\mu\text{m}$ ). Aucune conidie filiforme, caractéristique des Diatrypacées, n'a été trouvée sur ce matériel. Cette collection est rapportée à *Eutypella tetraploa*, espèce proche de *El. prunastri*. Cette attribution sera justifiée lors de la description de cette espèce. Une collection [448], récoltée sur *Prunus armeniaca* pendant cette étude, qui est identique au type de *Scoptria*, montre également des ascospores dont le contenu est vacuolaire et de taille

supérieure aux autres collections de *El. tetraploa*. Ces ascospores n'ont pas germé sur MA.

*Scoptria isariphora* sera considéré comme un *Eutypella* par Saccardo (1882) et comme un *Peroneutypella* par Berlese (1902) qui tous deux négligent d'utiliser le nom correct. Höhnel (1918 b) rapproche cette espèce de *Peroneutypa heteracantha* (ici sous *El. scoparia*). L'holotype de *Scoptria isariphora* s'éloigne des espèces attribuées à *Peroneutypa* ou *Peroneutypella* par la taille de ses asques et surtout par le développement marqué de son entostroma. De plus, Höhnel (1917) en se basant sur la disposition des asques dans le périthèce affirme que ces espèces sont en réalité des Diaporthacées, ou (Höhnel, 1918 b) occupent une position intermédiaire entre cette dernière famille et les Diatrypacées. Il sera suivi dans cette voie par Petrak (1923 a), Nannfeldt (1932) et, avec quelques doutes, par Wehmeyer (1975). Petrak (1924) attribue *Valsa chlorinula* Pat. à *Scoptria* et cite *Peroneutypella cocos* et *Eutypella cocos* comme des synonymes. Les types de ces deux derniers noms ont été examinés pendant ce travail. Ils montrent des ascospores parfaitement hyalines, des asques fusoides non pédicellés. Ils appartiennent aux Diaporthacées. Au contraire, le type de *Scoptria* comme celui de *P. heteracantha* possèdent des ascospores colorées, des asques pédicellés pourvus d'un anneau apical amyloïde et formant un hyménium persistant. Ce sont des Diatrypacées.

*Scoptria* est basé sur un spécimen atypique d'une espèce du genre *Eutypella*; il en est donc un synonyme, prioritaire puisque *Eutypella* ne sera élevé au rang générique que huit ans plus tard (Saccardo, 1875 a). Une adhésion aveugle au principe de priorité provoquerait des changements de noms qui, là également, sont inacceptables. Il me paraît donc également nécessaire de conserver *Eutypella* contre *Scoptria*.

Nitschke (1867) souligne que *Valsa* tel que l'ont défini les Tulasne (1863) est hétérogène et regroupe des espèces qui doivent être attribuées entre-autres à *Valsa* et à *Diaporthe*. Nitschke réunit alors dans *Valsa* différents taxa, tous à ascospores allantoides et à conidiomata jugés similaires. En particulier, certaines espèces à ascospores colorées sont regroupées dans le sous-genre *Eutypella*, que Nitschke rapproche avec raison de *Eutypa* (également réduit en sous-genre de *Valsa*). Il souligne encore qu'une séparation générique entre *Valsa* au sens strict et les sous-genres *Eutypa* et *Eutypella* lui semblerait beaucoup plus adéquate qu'entre ces deux derniers taxa. Cette séparation n'est cependant pas proposée! Comme genre, *Eutypella* ne sera pas non plus accepté par Fuckel (1870), ni par Karsten (1873), mais seulement en 1875 par Saccardo (Saccardo, 1875 a); il sera alors fréquemment utilisé par la suite. Clements et Shear (1931) proposent *Eutypella cerviculata* comme espèce type. Cependant Nitschke (1867) lorsqu'il décrit *Valsa (Eutypella) sorbi* le caractérise comme "stellt den Typus der Gruppe *Eutypella* dar" et désigne le type du taxon, supplantant ainsi la proposition de Clements et Shear. Le choix de l'une ou l'autre des espèces est d'ailleurs sans grande conséquence taxonomique.

*Pseudotrype*, basé sur *P. rehmana* Henn. & Nym., est monotypique. Ce genre est initialement attribué aux Hypocréacées sur la base de la morphologie du stroma, et comparé aux Diatrypacées par ses asques et

ses ascospores. Le type de *P. rehmana* n'a pas été trouvé ici, mais Höhnel (1910) examine ce matériel et attribue le nom à *Eutypella*. Une nouvelle description de cette espèce est fournie par H. et P. Sydow (1914) qui l'acceptent aussi dans *Eutypella*, une taxonomie que je suivrai donc également.

*Peroneutypa* est décrit par Berlese (1902) pour accommoder trois espèces classées auparavant dans *Eutypa*, mais qui montrent des ostioles très fortement émergents. Ces espèces sont *P. corniculata*, basé sur *Sphaeria corniculata* Ehrh. ex Pers. (Persoon, 1801), *P. bellula* basé sur *S. bellula* Desm. (Desmazières, 1840) et *P. heteracantha* basé sur *Valsa heteracantha* Sacc. (Saccardo 1873). Dès lors, la proposition de Clements et Shear (1931) de "*P. cylindrica* (Kalch. et Cooke) Berl." comme espèce type est inacceptable, cette espèce étant bien traitée par Berlese, mais dans *Peroneutypella*! Comme le soulignent Bisby et Mason (1940), *P. corniculata* est de signification taxonomique douteuse, ainsi qu'il en est discuté plus loin. La proposition de Höhnel (1917) d'utiliser cette espèce comme type me semble donc inadéquate. *P. bellula* est en revanche aisément typifiable, du matériel original a été trouvé à L, K, BR, et la description fournie par Berlese est également basée sur une collection semblable. *P. heteracantha* est le nom qui est le mieux connu des trois, mais le type proposé dans ce travail (PAD: Sacc., Myc. Ven. 201) montre des périthèces en groupes bien définis et à ostioles groupés, caractéristiques peu compatibles avec la diagnose de *Peroneutypa*. Et si Berlese (1902) attribue cette espèce à ce genre, il l'illustre néanmoins avec un stroma valsoïde, la légende de la planche mentionnant d'ailleurs *Peroneutypella heteracantha* (sic)!. *P. bellula* est donc proposé comme type de *Peroneutypa*. Cette espèce, ainsi que *P. heteracantha*, est attribuée à *El. scoparia* que j'accepte dans *Eutypella*. *Peroneutypa* est donc considéré comme un synonyme de ce dernier.

Lors de la description originale de *Peroneutypella*, Berlese (1902) inclut *Scoptria isariphora* parmi les espèces de ce nouveau genre. Cette espèce étant le type du genre *Scoptria*, *Peroneutypella* en est un nom superflu, comme le relèvent Hawksworth et al. (1983) et selon l'art. 7.11, doit être typifié par le type de ce dernier.

Höhnel (1918 b) souligne qu'il est difficile de distinguer *Peroneutypa* de *Peroneutypella*. Ces deux taxa sont en effet séparés par l'émergence des ostioles, collective ou séparée, mais les intermédiaires sont fréquents et il m'est arrivé d'observer les deux types d'émergence sur une même collection. Les caractères distinctifs de *Peroneutypa* et *Peroneutypella* comparés au reste des Diatrypacées sont la présence d'un anamorphe phaeostilbé ainsi que la prééminence des ostioles (Höhnel, 1917). Comme il en a déjà été discuté, il me semble peu probable que le type de conidiomata puisse être utilisé pour l'instant au niveau générique. La prééminence des ostioles est un caractère lié surtout aux conditions hydriques pendant le développement des ostioles, et ne peut être utilisé en lui-même comme critère taxonomique. La majorité des espèces qui correspondent aux concepts de *Peroneutypa* et *Peroneutypella* montrent des ostioles groupés, des pustules sans entostroma développé et sont conservées pour cette raison dans *Eutypella*. Elles sont réunies sous un seul nom

-*Eutypella scoparia*-, faute de mieux.

*Lageniforma* est basé sur *L. bambusae* Plunkett. Petrak (1927), en s'appuyant sur les illustrations publiées avec le protologue, attribue ce taxon aux Diatrypacées et souligne que ces illustrations ne correspondent pas au texte et au traitement taxonomique de Plunkett. Celui-ci classe *L. bambusae* dans les Mycosphaerellacées, et décrit les ascques comme fasciculées alors que son dessin montre des ascques tapissant la cavité du périthèce! Bien que n'ayant pas vu de type, je suivrai en partie les conclusions de Petrak. Ce dernier attribue *L. bambusae* à *Eutypa*; or le protologue mentionne des ascques de 18-20 x 4-5 µm et des ascospores de 4-5 x 1 µm, indications sur la base desquelles je rapporterai plutôt l'espèce au groupe de *Eutypella scoparia*. *Lageniforma* est donc considéré comme un synonyme possible de *Eutypella*.

Munk (1957), en se basant sur des espèces européennes, considère que *Eutypella* est bien défini. Berlese (1902), dont le traitement inclut des espèces de tout le globe, insiste au contraire à plusieurs reprises sur la difficulté qu'il éprouve à définir des limites claires avec *Diatrype* et *Eutypa*. Ces difficultés sont évidentes si l'on compare *Sphaeria phaselina*, qu'il accepte dans *Eutypa*, et *Eutypa bambusina*, qu'il transfère par contre dans *Eutypella*. Les illustrations qu'il donne des types de ces deux noms représentent des espèces très proches et montrent qu'une séparation générique est injustifiée. Ces espèces sont attribuées à *Diatrype* dans le présent travail.

Il n'en demeure pas moins vrai que, excepté le groupe d'espèces voisines de *El. cerviculata* et *El. sorbi*, qui forment un noyau compact, le genre dans l'ensemble est aussi mal défini que *Diatrype*, et des espèces comme *El. leprosa*, *El. juglandicola*, *El. aulacostroma*, pourraient aussi bien être attribuées à *Eutypa* par leurs périthèces à col court et parfois séparément émergents, qu'à *Diatrype* à cause de leur entostroma parfois fortement développé. Il me semble cependant que lorsqu'on considère les espèces types de ces trois genres, leur réunion est difficilement acceptable!

*EUTYPELLA* (Nitschke) Sacc., Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 4: 80. 1875 (nom. cons. prop.). (Fig. 27D) Type: *El. sorbi* (Albertini & Schwein.) Sacc. (Nitschke, 1867).

*Valsa* sub genus *Eutypella* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 163. 1867. *Quaternaria* Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 103. 1863. Type: *Q. quaternata* (Pers.) J. Schröt. (Clements & Shear (1931) sous *Q. persoonii*).

*Scoptria* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 83. 1867. Type: *S. isariphora* Nitschke.

*Peroneutypella* Berl. Icon. fung. 3: 82. 1902 (illeg. 63).

*Pseudotrype* Henn. in Warburg, Monunia 1: 164. 1900 (fide Höhnelt, 1910). Type: *P. rehiana* Henn. & Nym.

*Peroneutypa* Berl. Icon. fung. 3: 80. 1902. Type: *P. bellula* (Desmaz.) Berl.

?*Lageniforma* Plunkett in Stevens, Bernice P. Bishop Mus. Bull. 19: 98. 1925. Type: *L. bambusae* Plunkett.

**Stroma:** dans l'écorce ou dans le bois, en pustules arrondies ou

pulvinées-coniques, plus ou moins émergentes et espacées, de contour plus ou moins circulaire à ovoïde ou irrégulier par confluence; soulevant le substrat qui est crevé par les ostioles et entre lesquels un disque peu développé est parfois visible. Zone entostromatique en général différenciée et limitée par une ligne noire dorsale, présente au moins au bord de l'aire fructifère. Entostroma absent ou développé vers les parois des périthèces ou vers les cols, blanc, poudreux. **Ostioles:** émergeant plus ou moins collectivement (parfois séparément lorsque des périthèces isolés sont mélangés à des périthèces groupés (dans lesquels les ostioles émergent alors collectivement), ou en groupes compacts, plus ou moins proéminents, arrondis-globuleux, coniques, rectangulaires ou cylindriques; en général plus ou moins nettement fendus 3-4 fois à cruciformes. **Périthèces:** réunis en groupes confluent et mal définis, ou rassemblés en petits groupes de quelques périthèces, ou en groupes plus importants avec de nombreux périthèces, souvent entassés sans ordre; en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, à col court ou long. **Ascospores:** jaunes, rarement brunes, unicellulaires.

### 1 Eutypella leprosa

*Sphaeria leprosa* est décrit par Fries [1823] d'après du matériel sur *Tilia* (*Tiliaceae*). Le nom est attribué à Persoon qui ne l'a jamais publié. Du matériel de cette espèce, provenant de Leiden, a été examiné, qui correspond au traitement taxonomique ultérieur de *S. leprosa*, en particulier celui de Nitschke [1867] (sous *Valsa*) puis de Berlese [1902] (sous *Eutypella*). Cette collection, également examinée par Petrak [1938], a donc été proposée comme néotype (Rappaz, 1984).

Currey [1858 a] décrit *S. leprosa* avec des ascospores jaunes et allantoides, et les dimensions qu'il donne correspondent au concept actuel. Cependant, L.-R. et C. Tulasne [1863], probablement sur la base de la description originale uniquement et du substrat qu'elle mentionne, attribuent cette espèce à *Hercospora tiliae*. Ils supposent que le stroma blanc décrit par Fries est en réalité l'ensemble des pycnides de *Hercospora*, une conclusion à laquelle Nitschke [1867] s'oppose, tout en admettant que la description originale n'est pas toujours adéquate. Winter [1887], dans un bel esprit de compromis, acceptera "*S. leprosa* Pers. in Fries Systema 2 p. 365" comme synonyme de *H. tiliae* et "*S. leprosa*" Fries, Systema 2 p. 365" pour la *Diatrypaceae*! Il est clair qu'il n'y a qu'une seule espèce, et dans la mesure où tous les auteurs ayant examiné du matériel authentique - Currey [1858 a] dans l'herbier de Hooker, Nitschke [1867] dans l'herbier de Kunze et Petrak [1938] dans l'herbier de Persoon - rapportent des observations concordantes, la typification du nom dans leur sens, telle qu'elle a été proposée précédemment, est justifiée.

Bien qu'il n'examine pas de matériel original, Nitschke [1867] considère *Eutypa uberrima*, décrit originalement avec des asques polysporés [L.-R. & C. Tulasne, 1863], comme un synonyme de *Eutypella leprosa*. Du matériel de *E. uberrima* a été demandé à PC sans succès, et tant qu'il fait défaut, un traitement taxonomique satisfaisant de

cette espèce est impossible. A priori, je ne vois pas de raison de douter de l'exactitude de l'observation des Tulasne.

Nitschke (1867) attribue *El. leprosa* à *Valsa* sous-genre *Eutypa*, et considère que cette espèce occupe une position intermédiaire entre ce taxon et *Quaternaria*. En fait, la forte variabilité du stroma suivant les collections considérées permet d'attribuer *El. leprosa* aussi bien à *Eutypa* qu'à *Diatrype* ou *Eutypella*. La taxonomie que j'adopterai pour ce nom explique donc la synonymie importante.

*Diatrype acericola* (De Notaris, 1863), récolté sur *Acer campestre* (*Aceraceae*) est décrit originalement avec des ostioles fendus, un stroma plus ou moins pustuleux et des ascospores d'environ 10 µm. L'espèce tombe dans l'oubli, jusqu'à ce que Berlese (1902) l'illustre d'après du matériel (de Rome) qu'il déclare être original, et la considère en particulier comme différente de *Diatrype polycocca* lié à *Acer opalus* qui pourrait également correspondre au protologue de *D. acericola*. Du matériel original ou authentique de *D. acericola* a été cherché sans succès, mais une récolte a été faite pendant ce travail sur *Acer campestre* (525 c) et correspondait à la description de Berlese (1902) et au protologue de *D. acericola*. Ce matériel n'est pas différent des collections de *El. leprosa* sur *Tilia*.

La situation est similaire avec *D. daldiniana* (De Notaris, 1867), originalement récolté sur un *Morus* (*Moraceae*), et dont le type n'a pas été trouvé. Berlese (1902) l'illustre d'après du matériel qu'il considère comme original et décrit des ascospores de 8-10 x 2.5-3 µm et des ostioles entiers. Ces caractéristiques ne correspondent pas à la collection utilisée par Tiffany et Gilman (1965) pour illustrer *D. daldiniana* (Roum., Fung. Gall. exs. 1079). Cette collection, attribuée ici à *El. leprosa*, si elle a aussi été récoltée sur *Morus*, montre en revanche des ostioles nettement fendus et des ascospores plus grandes que le matériel décrit par Berlese. Tant que le matériel original de *D. daldiniana* fait défaut, aucune interprétation certaine ne peut être proposée pour ce nom et c'est avec des doutes que je le considérerai comme un synonyme de *El. leprosa*.

Les espèces européennes suivantes sont également rapportées à *El. leprosa*:

- *Valsa ailanthi* décrit par Saccardo (1873) pour du matériel sur *Ailanthus glandulosus* (*Simaroubaceae*). Aucune collection originale de ce matériel n'a été trouvée à PAD, mais Saccardo a distribué à plusieurs reprises des collections de ce champignon sur *Ailanthus*, et celles qui ont été examinées correspondent au protologue. L'une d'elles (PAD-Sacc., Rabenhorst n° 1927) est proposée comme néotype. Berlese (1902) décrit cette espèce avec des ascospores de 14-17 x 3-4 µm alors que le protologue mentionne 12 x 2.5-3 µm. Mes mesures varient entre 11-14 x 2.5-3 µm.
- *Eutypa arundinacea* (Saccardo, 1875 b) dont le type, sur *Arundo donax* (*Poaceae*), est similaire à *Valsa ailanthi*, mais avec un stroma moins émergent et en pustules moins marquées. Le matériel examiné, sous "*Valsa arundinacea*", probablement récolté avant 1875 (d'après le nom de genre utilisé par Saccardo) et avec une date mentionnée sur l'enveloppe ("oct") qui correspond à celle du protologue, peut être considéré comme original. Etant unique, il constitue l'holotype du nom. Berlese (1902) a illustré et décrit

cette espèce, probablement avec le même matériel. Cette collection est peu développée et montre des périthèces souvent immatures. Des conidies fortement courbées de 17-23 x 1 µm ont été trouvées dans des fentes du substrat.

- *Valsa ludibunda* (Saccardo, 1877 b), typifié précédemment (Rappaz, 1984) par une collection dont le substrat, *Robinia pseudoacacia*, est le même que celui de *Eutypella pseudoacaciae*. D'après son protologue, cette dernière espèce s'applique au même champignon, opinion d'ailleurs également exprimée par Berlese (1902). L'une des collections examinées sous *E. ludibunda* montrait l'anamorphe avec des conidies de 18-26 x 1 µm, peu à moyennement courbées, correspondant à celles obtenues en culture. D'après la description que donnent Tiffany et Gilman (1965) de *E. ludibunda*, leur concept de cette espèce est inadéquat et s'applique plutôt au groupe de *El. juglandicola*.
- *Eutypella brunaudiana* (Saccardo, 1879) basé sur une collection faite par Brunaud sur *Ribes rubrum* (*Saxifragaceae*, *Ribesioideae*). Le matériel de PAD sous ce nom qui a été examiné correspond au protologue, mais ne comporte aucune information de récolte, il est donc impossible de dire s'il s'agit d'une collection originale. La structure du bois de ce matériel est compatible avec celle d'un *Ribes*, aussi ce matériel est-il proposé comme néotype pour *El. brunaudiana*. Une collection apparemment similaire est décrite par Barthelet (1938) sous *Diatrype ribis*, mais du matériel authentique ou original de ce nom n'a pas été examiné ici.
- *Eutypella parvula* (Saccardo, 1884 a), basé sur du matériel sur *Symphoricarpos* sp. (*Caprifoliaceae*).
- *El. crataegi* (Berlese, 1902), dont le matériel original n'a pas été trouvé. Une collection (PAD) sur *Crataegus* sp. (*Rosaceae*) faite par Flageolet, déterminée d'abord *D. daldiniana* f. *crataegi* puis, par Berlese d'après l'écriture, *El. crataegi*, a été examinée: elle correspond au protologue de cette espèce, elle est donc proposée comme néotype.
- *Diatrype delacourei* (Fabre, 1883), basé sur un champignon se développant sur *Rhamnus infectorius* (= *R. saxatilis* subsp. *saxatilis*, *Rhamnaceae*) dans le sud de la France.
- *D. berberidis* (Cooke, 1885 b), dont le type sur *Berberis* cf. *vulgaris* (*Berberidaceae*) a été récolté en Grande-Bretagne.

Le champignon attribué par Currey (1858 a) à *Sphaeria petiginosa* Fr., dont la nomenclature est discutée plus loin, est aussi *El. leprosa*.

Les espèces suivantes, dont les types n'ont pas été vus, pourraient également être attribuées à *El. leprosa* sur la base de leur protologue.

- *Eutypella mori* Schulzer & Sacc., Rev. mycol. 6: 68. 1884.
- *Eutypella syringae* Brunaud, Bull. Soc. Bot. Fr. 34: 243. 1887.
- *Eutypella mahoniae* Brunaud, Actes Soc. Lin. Bordeaux 44(4): 263. 1890.
- *Eutypella gleditschiae* Berl., Icon. fung. 3: 74. 1902.
- *Diatrype amorphae* Savul. & Sandu, Hedwigia 75: 177. 1936.
- *Diatrype koelreuteriae* Savul. & Sandu, l. c. 75: 177. 1936.

*El. leprosa* est également présent sur le continent nord-américain, comme le montre une collection faite par Shear en Virginie sur *Tilia americana* (NY, FH, sous *El. tiliae*), qui est identique au type du nom. Des conidies en hameçon ont été trouvées sur ce matériel et mesuraient 22-32 x 1.2  $\mu\text{m}$ . Parmi les synonymes d'origine américaine de ce taxon, plusieurs noms sont basés sur du matériel sur *Ulmus* (*Ulmaceae*) :

- Ainsie *D. radiata* (Ellis, 1883), décrit pour du matériel récolté en Iowa, que Tiffany et Gilman (1965) considèrent comme conspécifique avec la collection distribuée par Roumeguère (n° 1079) sous *D. daldiniana*.
- Ensuite *D. tumida* (Ellis et Everhart, 1892), dont le type a été distribué sous le n° 2525 des North Amer. Fung. (sous *D. daldiniana*). Ce matériel montre que l'aspect du stroma varie de pustules peu émergentes "eutypelloïdes" à proéminentes et "diatrypoides". Il est cependant peu probable que ce matériel soit un mélange de deux espèces. D'après Ellis et Everhart (1892), le matériel de Roumeguère (n° 1079) qu'ils considèrent comme représentatif de *D. daldiniana*, se différencie de *D. tumida* par des stromata moins pustuleux, des ostioles non cruciformes, et des ascospores plus grandes. Mes observations ne confirment pas ces conclusions, ces différences me paraissent infondées. Wehmeyer (1925) accepte cependant cette espèce et la transfère dans *Eutypella*, tout en soulignant la grande variabilité du stroma. En culture [Oatmeal Agar], il obtient des conidies de 16-19 x 0.5  $\mu\text{m}$ . A l'opposé, Tiffany et Gilman (1965) considèrent ce taxon comme un synonyme de *D. daldiniana*.
- Enfin, *D. hochelagae*, également décrit à l'origine sur du bois décortiqué d'orme (Ellis et Everhart, 1890). Le type de ce nom est une collection faite par Dearness en mars 1890, qui n'a pas été trouvée. Celles que j'ai examinées ont été récoltées par Dearness en avril 1890. Il est possible que le mois de récolte indiqué par le protologue soit incorrect, et dans ce cas le matériel de cette collection dans l'herbier de Ellis (NY) pourrait être utilisé comme lectotype. Berlese (1902) décrit cette espèce avec du matériel qui n'est pas original, et son illustration est inadéquate. Wehmeyer (1926 b) accepte cette espèce en soulignant qu'elle serait mieux placée dans *Eutypa*. Il la rapproche de *E. flavovirens* (ici sous *Diatrype*) et considère qu'elle se sépare d'*El. tumida* en ce qu'elle ne se développe pas dans l'écorce.
- *Diatrype macluræ* (Ellis et Everhart, 1892), dont le type a été récolté par Dearness sur *Maclura aurantiaca* (*Moraceae*). Deux collections probablement originales ont été vues (NY, FH), qui différaient cependant par leur date de récolte. Celle de l'herbier de Ellis (NY) est proposée comme lectotype. Ellis et Everhart (1892) soulignent que la taille des ascospores et la dimension des stromata sont caractéristiques de cette espèce. Mes observations montrent que l'un et l'autre de ces critères ne permettent pas de la distinguer des autres espèces réunies ici. Tiffany et Gilman (1965) considèrent *D. macluræ* comme un synonyme de *D. daldiniana*.
- *D. cornuta* décrit pour du matériel sur *Ailanthus glandulosus* (Ellis et Everhart, 1892), avec des ascospores de 10 x 3  $\mu\text{m}$ . Les longueurs mesurées sur l'holotype du nom variaient entre 10 et 15  $\mu\text{m}$ .

- EUTYPELLA LEPROSA* (Pers. ex Fr.: Fr.) Berl., Icon. fung. 3: 74. 1902.  
(Fig. 14A, 26A, 32A-B, Pl. 10G, 12N)  
*Sphaeria leprosa* Pers. ex Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 365. 1823.  
*Valsa leprosa* (Pers. ex Fr.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 136. 1867.  
*Eutypa leprosa* (Pers. ex Fr.: Fr.) Sacc., Syll. fung. 1: 167. 1882.  
*Diatrype acericola* De Not., Sfer. ital.: 28. 1863.  
*Eutypella acericola* (De Not.) Berl., Icon. fung. 3: 66. 1902.  
? *Diatrype daldiniana* De Not., Comm. Soc. critt. Ital. 2(3): 481. 1867.  
*Eutypa daldiniana* (De Not.) Tiffany & Gilman, Iowa St. J. Sci. 40(2): 138. 1965 (? inval. 33.2).  
*Valsa ailanthi* Sacc., Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 2: 178. 1873.  
*Eutypella ailanthi* (Sacc.) Sacc., Fungi italici: fig. 473. 1878.  
*Diatrype ailanthi* (Sacc.) Berl., Icon. fung. 3: 89. 1902  
*Eutypa arundinacea* Sacc., Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 4: 115. 1875.  
*Eutypella arundinacea* (Sacc.) Berl., Icon. fung. 3: 55. 1902 (sous "arundinacea Sacc.").  
*Valsa ludibunda* Sacc., Michelia 1(1): 15. 1877.  
*Eutypa ludibunda* (Sacc.) Thüm., Pilze Weinst.: 104. 1878.  
*Eutypella brunaudiana* Sacc., Michelia 1(5): 505. 1879.  
*Diatrype radiata* Ellis, Amer. Nat. 17(2): 195. 1883.  
*Diatrype delacourei* Fabre, Ann. Sci. nat. ser. 6.15: 33. 1883.  
*Diatrype extensa* (Fr.) Berl. var. *delacourei* (Fabre) Berl., Icon. fung. 3: 88. 1902.  
*Eutypella parvula* Sacc., Atti Ist. venet. Sci. nat. ser.6.2(3): 436. 1884.  
*Diatrype berberidis* Cooke, Grevillea 14: 14. 1885.  
*Eutypella pseudoacaciae* Brunaud, J. hist. nat. Bordeaux Sud-Ouest: 74. 1888 (sous "pseudacaciae") (ex descr.).  
*Diatrype hochelagae* Ellis & Everh., Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 224. 1890.  
*Diatrype cornuta* Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 568. 1892.  
*Diatrype macluriae* Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 570. 1892.  
*Diatrype tumida* Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 567. 1892.  
*Eutypella tumida* (Ellis & Everh.) Wehmeyer, Papers Michigan Acad. Sci., Arts & Let. 5: 179. 1925.  
*Diatrype celastrina* Ellis & Everh., Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 343. 1894.  
*Eutypella crataegi* Berl., Icon. fung. 3: 74. 1902.  
*Diatrype celastri* Dearn. & Bisby in Bisby, Buller & Dearn., Fung. Manitoba: 78. 1929 (protol. pas vu).  
*Diatrype ribis* Barthelet, Ann. épiphyt. 4: 508. 1938 (ex descr.).  
**Stroma:** dans l'écorce en pustules de 2-6 périthèces, pulvinées-coniques, faiblement émergentes, déchirant le périderme en fentes perpendiculaires à l'axe des fibres, de contour circulaire-ovoïde (diam. 1-2 mm), en contact à plus ou moins confluentes, les ostioles émergeant collectivement par les fentes du périderme; entostroma blanc visible vers les cols des périthèces et au centre des pustules. Si les pustules sont plus développées (avec 5-20 périthèces pour un diam. d'env. 5 mm), les ostioles émergent séparément et les pustules ont un

aspect diatrypoïde avec un entostroma blanc bien développé entre les périthèces et un disque brun-noir, parfois d'aspect plus ou moins feutré, ou découpé en polygones par les ostioles. Pustules souvent confluentes sur plusieurs cm et formant des bandes allongées; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire dorsale parfois visible entre les pustules (suivant leur espacement), bien marquée au bord de l'aire fructifère; lorsque les pustules sont peu émergentes, le parenchyme cortical qui les borde est souvent nécrosé. Dans le bois, les pustules ont un contour moins défini plus ou moins ovoïde (2-3 x 2-6 mm), ou forment des bandes de 10-15 x 3-4 mm qui soulèvent fortement la surface, ou par confluence, la soulèvent en plaques allongées de plusieurs cm qui rappellent les stromata lignicoles de *Diatrype flavovirens*; entostroma blanc, bien visible. **Ostioles**: dans les pustules de petites dimensions, souvent peu visibles et mal différenciés, ou plus ou moins nettement fendus à cruciformes (diam. 150-220); plus fortement proéminents et plus gros (diam. < 300 µm), profondément fendus 4-5 fois, dans les pustules plus développées, séparément ou collectivement émergents, coniques-rectangulaires. **Périthèces**: en contact, sphériques, diam. env. 400-600 µm, à col court; ou comprimés les uns contre les autres, ovoïdes et jusqu'à 800-900 µm de hauteur si fortement compressés, col le plus souvent court. **Asques**: p. sp. [30]40-60[70] x 6-8 µm, pédicelle 60-120 µm, anneau apical I+. **Ascospores**: jaune pâle, 9.8-15. x 2.2-3 µm. **Conidiomata** [Pl. 7A-B]: cavités pluriloculaires formées dans des pustules stromatiques, sans paroi propre, tapissées par les cellules conidiogènes. Conidies en masses orange, bien visibles, similaires à celles produites en culture.

**Substrat**: écorce, plus rarement bois, d'Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria leprosa*: (L-Pers., 90 OH 910267-889, annoté "affinis *S. tiliae*", NEOTYPE). Sous *Eutypa leprosa*: Malbranche, 12-1884, *Tilia europae*, env. Rouen, F {BR: 2 colls, Roum., Fung. Gall. exs. 3227, "var. *eutypelloides*", redéterminé *E. ludibunda* puis *El. leprosa*). Sous *Diatrype daldiniana*: Therry, 10-1878, *Morus nigra*, Livron, Drôme, F (K, G, NY-Ellis, BR, Roum., Fung. Gall. exs. 1079); Dearness, 2-1890, London, Canada (K, NY: 5 colls, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 2: 2525, ISOTYPES de *Diatrype tumida*). Sous *Valsa ailanthis*: Saccardo, 3-1875, *Ailanthus glandulosus*, Selva, I {PAD-Sacc., Rabenh., Fung. Europ. 1927, proposé comme NEOTYPE; BR}. Sous *Eutypella ailanthis*: Saccardo, 1881, *Ailanthus glandulosus*, Selva, I {BR, Thüm., Myc. Univ. 1955}; idem, 4-1897, idem, idem {PAD: Sacc., Myc. Ital. 70}. Sous *Valsa arundinacea* (nom herb.): Saccardo (?), oct.(?) {PAD-Sacc., HOLOTYPE de *Eutypa arundinacea*, également sous *Eutypella arundinacea*}. Sous *Valsa ludibunda*: Saccardo, 9-1876, *Robinia pseudoacacia*, Selva, I {PAD: Sacc., Myc. Venet. 933, LECTOTYPE (Rappaz, 1984), BR: Rabenh., Fung. Europ. 2323}; Saccardo, 10-1876, *Populus nigra*, Selva, I {PAD, Sacc., Myc. Venet. 938}. Sous *Eutypa ludibunda*: *Frangula* {PAD-Sacc., annoté "f. *eutypelloidea* Berl."}; Mollez(?), 4-1891, *Morus alba*, Lhompal Coimbra, Portugal {PAD-Sacc.}; Mouton, 3-1899, *Robinia pseudoacacia*, "entre Vaud... et Romsée", B {BR-Mouton}; Kern, 15-5-1951, *Vitis*, Branson, Valais, Suisse (ZT); Müller, 31-5-1955, *Vitis*, Follateyres, Valais, Suisse (ZT); Savulescu,

12-3-1938, *Acer campestre*, Banat, Roumanie (ZT). Sous *Eutypella brunaudiana*: [PAD-Sacc., proposé comme NEOTYPE]; Brunaud, 3-1879, *Ribes grossularia* (BR, Roum., Fung. Gall. exs. 473). Sous *Diatrype radiata*: Holway 266, 9-1882, "dead limbs of Elm", Decorah, Iowa, USA (NY-Ellis, HOLOTYPE); idem 322, 5-1883, idem (NY, vieux et sans asques). Sous *Diatrype delacourei*: Fabre, 9-1880, *Rhamnus infectorius*, Sérignan, Vaucluse, F [L'Harmas, Herb. Favre, Sphériacées du Vaucluse, 2 colls isotypiques]; [PAD-Sacc. ex Herb. Fabre, redéterminé *D. daldiniana*]. Sous *Eutypella parvula*: Brunaud n°1, *Symphoricarpos racemosus*, Saintes, F [PAD-Sacc., HOLOTYPE]. Sous *Diatrype berberidis*: Bucknall, 1884, *Berberis*, Bristol, GB [K-Cooke, HOLOTYPE]. Sous *Diatrype hochelagae*: Dearness, 4-1890, "decorticated Elm wood", London, Ontario, Canada (FH, NY-Ellis, NY, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 2528); Dearness (?), 29-6-1891, "on Elm", London, Ont., Canada (NY-Ellis n° 1561); idem, 8-1895, *Sambucus*, London, Ont., Canada (NY). Sous *Diatrype cornuta*: Fairman, *Ailanthus glandulosus*, Lindonville, N. Y., USA (NY-Ellis n° 259, HOLOTYPE). Sous *Diatrype macluriae*: Dearness, 11-5-1891, "on Osage Orange" London, Ont., Canada (NY-Ellis, HOLOTYPE); Dearness, 5-6-1891, *Maclura aurantiaca*, London, Ont., Canada (FH, Canad. Fung.). Sous *Diatrype tumida*: Voir sous *D. daldiniana*, ci-dessus; Macoun, *Ulmus americana*, Canada (FH, Burt ex Ellis coll.). Sous *Diatrype celastrina*: Bartholomew, 29-5-1894, *Celastrus scandens*, Rockport, Kansas, USA (NY-Ellis, Fung. Kansas 1472 HOLOTYPE, FH: ISOTYPE). Sous *Eutypella crataegi*: Flageolet n° 35, *Crataegus*, Rigny-sur-Arroux, Saône-et-Loire, F [PAD-Sacc., également sous *D. daldiniana* forma *crataegi*, proposé comme NEOTYPE de *Eutypella crataegi*]. Sous *Diatrype celastri*: Buller (?), 4-1927, *Celastrus scandens* [DAOM, Dearn. 6479]. **Autres déterminations:** Sous *Valsa referciens*: Saccardo, 11-1873, *Acer campestre*, Selva, I [PAD, Sacc., Myc. Venet. 200]. Sous *Eutypella tiliae*: Shear, 9-11-1935, *Tilia americana*, Hawkshill Mt., Shenandoah Nat. Pk., Virginie, USA (NY, FH, U. S. dept. Agr. BPI., Path. & Myc. coll. 70783). Sous *Sphaeria undulata*: Piémont [L-Pers. 10 EA 910269-10007]. Sous *Sphaeria acutangula* (nom herb.): *Platanus orientalis* [L-Pers., 90 OH 910270-560, annoté "radula ?"]. Sous *Quaternaria persoonii* f. *subeffusa*: Juglans [PAD-Sacc.]. Sous *Sphaeria petiginosa*: Mougeot, "ad ramos emortuos *Populi nigrae*" [K, annoté "Fries in litt."].

**Matériel récolté (LAU): Suisse:** *Acer campestre* [525c]; *Fagus sylvatica* [450]; *Robinia pseudoacacia* [453]; *Juglans nigra* [210]; *Fraxinus excelsior* [277a]; *Prunus armeniaca* [218, 292, 444, 486]; *Pyrus communis* [183]; *Tilia* sp. [449, 451: CBS 276.87]; *Ulmus* sp. [551b]; *Vitis vinifera* [468 a,b].

**Anamorphe en culture** (Pl. 2I-J, 4H): mycélium aérien ras, blanc, les hyphes radialement orientées formant des cordonnets fins, bien visibles; parfois mycélium en zones plus épaisses et plus homogènes. Marge lâche, à croissance rapide et atteignant le bord de la boîte en 8 jours env. Mélanisation dans l'agar par points sous les pycnides, ou plus rarement en traînées diffuses sous le centre des colonies. Conidies exsudées en masses abondantes après 10-15 jours env., brun-jaune à orange vif, formées dans des concrétions pycniformes du mycélium aérien qui se mélanisent progressivement, régulièrement réparties ou parfois disposées en groupes plus ou moins rayonnants,

peu à moyennement courbées 15-30 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

## 2 Eutypella caricae

*Diatrype caricae*, basé sur une collection faite en 1845 sur *Ficus carica* vers Gênes (Italie), est décrit originalement avec des pustules ovoïdes, des ostioles petits, "papilleux" et peu proéminents et des ascospores de 12  $\mu\text{m}$  (De Notaris, 1863). Berlese (1902) illustre et redécrit cette espèce d'après du matériel qu'il considère comme original. Cette collection n'a pas été retrouvée, en particulier à Rome (RO) ou Berlese dit l'avoir obtenue. Cependant, des collections faites par Brunaud sur le même substrat et distribuées par Roumeguère sous le n° 3319 ont été examinées, elles correspondaient à la description de Berlese et au protologue. En particulier la collection de BR trouvée avec des périthèces matures est proposée comme néotype.

Cette espèce ne se distingue de *El. leprosa* que par l'anneau apical des asques qui n'est que faiblement amyloïde. Ma seule récolte montrait également en culture un aspect différent, mais des observations supplémentaires sont nécessaires pour préciser les affinités de ce taxon avec le précédent.

*EUTYPELLA CARICAE* (De Not.) Berl., Icon. fung. 3: 66. 1902. (Fig. 14B)

*Diatrype caricae* De Not., Sfer. ital.: 28. 1863.

**Stroma:** dans l'écorce en pustules pulvinées-coniques, peu émergentes, de contour ovoïde-polygonal (diam. 0.5-1 [1.5] mm), distantes de 1-2 mm à plus ou moins confluentes, soulevant et déchirant le périoderme, exposant un disque noir, plus ou moins crevassé; entostroma blanc développé entre les périthèces; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé entre les pustules; dans le bois, en pustules allongées-ovoïdes de 2-3 x 1 mm, soulevant la surface et formant des bandes plus étendues par confluence; entostroma blanc, bien visible entre les périthèces; pustules limitées dorsalement par une zone nécrosée qui se prolonge latéralement sous la surface. **Ostioles:** dans les petites pustules corticales, collectivement émergents; dans les pustules plus étendues, séparément émergents, souvent peu proéminents, plus ou moins indistincts de la surface stromatique, plus rarement fortement émergents et cruciformes, diam. 100-160  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 2-8(10) par pustule dans l'écorce; rarement isolés, ou plus nombreux (< 15-20) dans le bois; en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 200-400 x 300-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 50-75 x 6-8  $\mu\text{m}$ , pédicelle 60-80  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+ faiblement ou I-. **Ascospores:** jaune pâle, 9-15 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois et écorce de *Ficus carica* (Moraceae); Sud de l'Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype caricae*: Brunaud, 3-1881, *Ficus carica*, Saintes, Charente-Maritime, F [BR-E. Bommer & M. Rousseau, Roum., Fung. Gall. exs. 3319, proposé comme NEOTYPE, collections identiques à G, K]; "Brunaud n° 2" (PAD-Sacc.).

**Matériel récolté** [LAU]: **France:** 7-1981, *Ficus carica*, Contes/Nices, Alpes-Maritimes (138: CBS 274.87).

**Anamorphe en culture:** mycélium aérien ras, méchuleux, portant de

grosses touffes d'hyphes fasciculées formant des concrétions sphériques de 5-10 mm, surtout vers le centre des colonies. Agar coloré en jaune sous le mycélium, non mélanisé. Marge lâche, appliquée. Pas de conidies.

### 3 Eutypella staphylina

*EUTYPELLA STAPHYLINA* Rehm, Monit. Jard. Bot. Tiflis 25: 12. 1912.  
(Fig. 14C)

**Stroma:** dans l'écorce en pustules coniques crevant le périderme, de taille très variable: env. 1-2 mm de diam. et de contour circulaire-ovoïde ou allongé, isolées ou alignées, parfois confluentes sur 3-5 mm dans le sens des fibres; parenchyme cortical fortement nécrosé entre les périthèces, plus ou moins nécrosé entre les pustules; entostroma blanc, poudreux, développé vers les parois des périthèces; ligne noire dorsale diffuse qui pénètre dans le bois au bord de l'aire fructifère. **Ostioles:** émergeant collectivement en groupes de 0.5-2 mm, rarement indistincts, le plus souvent plus ou moins nettement fendus ou cruciformes à stelliformes, peu individualisés, groupés de manière compacte et formant une masse noire, globuleux-arrondis ou coniques, proéminents (< 150 µm). **Périthèces:** par groupes de 2-6 ou parfois isolés dans les pustules circulaires, jusqu'à 25 environ si les pustules sont confluentes, sphériques-ovoïdes, dim. 400-500 µm, à col court (ou < 150 µm). **Asques:** p. sp. 40-55 x 5-7 µm, anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 8.8-11.5 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** écorce de *Staphylea colchica* (*Staphyleaceae*, *Staphyleoideae*); Abchazia (?Abkhazskaya, Caucase, URSS).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella staphylina*: Woronow, 23-3-1912, *Staphylea colchica*, Abchazia, Fauces Petskir., URSS (S-Rehm, HOLOTYPE).

### 4 Eutypella paradisiaca

*EUTYPELLA PARADISIACA* Speg., Annal. Soc. ci. argent. 12: 105. 1881.  
(Fig. 14D)

**Stroma:** en pustules pulvinées faiblement émergentes dans l'écorce, les groupes d'ostioles crevant le périderme; pustules de contour circulaire à ovoïde (diam. 1-1.5 mm), espacées à confluentes; entostroma blanc, poudreux, brun-nécrosé vers l'extérieur des pustules, blanc vers les périthèces; ligne noire dorsale plus ou moins développée sous le périderme. **Ostioles:** collectivement émergents ou plus ou moins isolés lorsque les pustules sont confluentes, proéminents (env. 250 µm), cylindriques, peu nettement fendus à cruciformes-émoussés, diam. env. 200 µm. **Périthèces:** env. 2-10 par pustule, en contact à comprimés, ovoïdes, dim. 250-300 x 400-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 20-40 x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7.2-9.2 x 2.5-3 µm.

**Substrat:** écorce de *Melia azedarach* (*Meliaceae*); Buenos Aires

grosses touffes d'hyphes fasciculées formant des concrétions sphériques de 5-10 mm, surtout vers le centre des colonies. Agar coloré en jaune sous le mycélium, non mélanisé. Marge lâche, appliquée. Pas de conidies.

### 3 Eutypella staphylina

*EUTYPELLA STAPHYLINA* Rehm, Monit. Jard. Bot. Tiflis 25: 12. 1912.  
(Fig. 14C)

**Stroma:** dans l'écorce en pustules coniques crevant le périderme, de taille très variable: env. 1-2 mm de diam. et de contour circulaire-ovoïde ou allongé, isolées ou alignées, parfois confluentes sur 3-5 mm dans le sens des fibres; parenchyme cortical fortement nécrosé entre les périthèces, plus ou moins nécrosé entre les pustules; entostroma blanc, poudreux, développé vers les parois des périthèces; ligne noire dorsale diffuse qui pénètre dans le bois au bord de l'aire fructifère. **Ostioles:** émergeant collectivement en groupes de 0.5-2 mm, rarement indistincts, le plus souvent plus ou moins nettement fendus ou cruciformes à stelliformes, peu individualisés, groupés de manière compacte et formant une masse noire, globuleux-arrondis ou coniques, proéminents (< 150 µm). **Périthèces:** par groupes de 2-6 ou parfois isolés dans les pustules circulaires, jusqu'à 25 environ si les pustules sont confluentes, sphériques-ovoïdes, dim. 400-500 µm, à col court (ou < 150 µm). **Asques:** p. sp. 40-55 x 5-7 µm, anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 8.8-11.5 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** écorce de *Staphylea colchica* (*Staphyleaceae*, *Staphyleoideae*); Abchazia (?Abkhazskaya, Caucase, URSS).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella staphylina*: Woronow, 23-3-1912, *Staphylea colchica*, Abchazia, Fauces Petskir., URSS (S-Rehm, HOLOTYPE).

### 4 Eutypella paradisiaca

*EUTYPELLA PARADISIACA* Speg., Annal. Soc. ci. argent. 12: 105. 1881.  
(Fig. 14D)

**Stroma:** en pustules pulvinées faiblement émergentes dans l'écorce, les groupes d'ostioles crevant le périderme; pustules de contour circulaire à ovoïde (diam. 1-1.5 mm), espacées à confluentes; entostroma blanc, poudreux, brun-nécrosé vers l'extérieur des pustules, blanc vers les périthèces; ligne noire dorsale plus ou moins développée sous le périderme. **Ostioles:** collectivement émergents ou plus ou moins isolés lorsque les pustules sont confluentes, proéminents (env. 250 µm), cylindriques, peu nettement fendus à cruciformes-émoussés, diam. env. 200 µm. **Périthèces:** env. 2-10 par pustule, en contact à comprimés, ovoïdes, dim. 250-300 x 400-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 20-40 x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7.2-9.2 x 2.5-3 µm.

**Substrat:** écorce de *Melia azedarach* (*Meliaceae*); Buenos Aires

(Argentine).

**Matériel examiné:** Sous *Valsa paradisiaca*: J. Florales, 20-4-1881, *Melia azedarach*, Buenos Aires, Argentine (LPS 2128, HOLOTYPE de *El. paradisiaca*).

### 5 Eutypella paraphysata

*Eutypa paraphysata* est fondé sur du matériel se développant dans le bois d'un *Acacia* récolté en Argentine, sur lequel est principalement basée la présente description. Le type de *Diatrype xumenensis* (Doidge, 1941) se développe également dans le bois d'une plante indéterminée, et en diffère par un développement entostromatique plus faible, et des périthèces en groupes moins définis. Ces deux collections sont néanmoins considérées comme conspécifiques.

*EUTYPELLA PARAPHYSATA* (Speg.) F. Rappaz, comb. nov. [Fig. 14E]

*Eutypa paraphysata* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 19: 331. 1909.

*Diatrype xumenensis* Doidge, Bothalia 4: 71. 1941.

**Stroma:** dans le bois, en pustules arrondies, peu émergentes, de contour ovoïde (diam. 1.5-3 x 1 mm), orientées dans le sens des fibres, espacées de 2-5 mm, parfois soulevant la surface (env. 0.5 mm) et la noircissant, formant des bandes de 1 cm par confluence; entostroma blanc, poudreux, bien visible sur les parois des périthèces. **Ostioles:** émergeant par des fentes du bois ou collectivement au sommet des pustules, peu proéminents (env. 100 µm), cylindriques-rectangulaires ou globuleux, plus ou moins nettement fendus à cruciformes-émoussés, diam. 200-250 µm. **Périthèces:** env. 2-5 par pustule, ou isolés, ou en groupes compacts et nombreux par confluence, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 35-45 x 5-6 µm, anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 6.2-12.5 x 2.2-3 µm.

**Substrat:** bois de *Acacia melanoxylon* (*Mimosaceae*); La Plata (Argentine). Bois d'une Angiosperme indéterminée; Natal (Afrique du Sud).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa paraphysata*: 27-3-1903, *Acacia melanoxylon*, La Plata, Argentine (LPS 2062, HOLOTYPE). Sous *Diatrype xumenensis*: Doidge & Morgan, 2-1935, Forest, Donnybrook, Natal, RSA [PRE 28919, HOLOTYPE].

### 6 Eutypella ludens

*Eutypa ludens* est basé sur deux syntypes (LPS 1935) récoltés par Balansa au Paraguay vers Guarapi (Spegazzini, 1884). L'une des collections est sur *Citrus sinensis* (Oranger) (n° 2813), l'autre sur une espèce indéterminée (n° 2783). Les deux enveloppes de ces collections sont annotées par Spegazzini avec des indications qu'on retrouve dans le protologue, qui est donc bien basé sur les deux collections. Le matériel sur *Citrus* est similaire à *Eutypella*

citricola et ne s'en distingue que par des ostioles moins développés: stroma en pustules ovoïdes (env. 1 mm de diam.), en contact ou rapprochées, parfois confluentes par 2-3, déchirant le périderme en 2-3 dents. Entostroma blanc fortement développé entre les périthèces. Parenchyme cortical nécrosé sous le périderme et limité ventralement par une ligne noire bien marquée. Ostioles diam. {120}140-160  $\mu\text{m}$ , profondément fendus 4-5 fois, émoussés, peu proéminents, émergents collectivement en groupes compacts bien définis. Périthèces par groupes de 3-6{10}, rarement isolés, en contact à comprimés, sphériques, diam. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. Asques: p. sp. 30-45 x 6-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. Ascospores: 8-11 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$ . Ce matériel est en mauvaise condition.

Paoletti (1892) base son concept de *E. ludens* sur un double de l'autre syntype et considère cette espèce comme un synonyme de *E. ludibunda*. Cette dernière espèce est attribuée ici à *El. leprosa* qui se distingue notamment des collections de Balansa par la longueur des ascospores. Ce deuxième syntype est de plus en bon état; il est proposé comme lectotype pour ces raisons et décrit ci-dessous.

*EUTYPELLA LUDENS* (Speg.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 14F)

*Eutypa ludens* Speg., Anal. Soc. ci. argent. 18: 264. 1884.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, de contour ovoïde ou polygonal (diam. 1.5-2 mm), espacées de 1-1.5 mm ou souvent confluentes en lignes par 2-3, soulevant fortement et déchirant le périderme en 2-3 dents, exposant les groupes (diam. 0.5-1 mm) d'ostioles; entostroma blanc, poudreux, adhérent aux parois des périthèces; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé entre les pustules, plus clair dessous; zone entostromatique bien différenciée, limitée ventralement par une ligne noire. **Ostioles:** collectivement émergents, proéminents (150-200  $\mu\text{m}$ ), rectangulaires ou cylindriques, profondément fendus 4-5 fois à cruciformes, diam. 180-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. {3}5-8{10} par pustule, plus ou moins comprimés et ovoïdes, dim. 500-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 35-45 x 6-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 8.8-11.8 x 2.2-2.8{3}  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Paraguay.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa ludens*: Balansa 2783, 9-1881, "truncis", Guarapi, Paraguay (LPS 1935, SYNTYPE proposé comme LECTOTYPE, annoté {Balansa}: "Guarapi, sur le bois pourri, septembre 1881", annoté {Spegazzini}: "var. micropodia sp.", puis biffé).

## 7 Eutypella cheirolophi

*EUTYPELLA CHEIROLOPHI* Maire, Bull. Soc. hist. nat. Afrique Nord 8: 166. 1917. (Fig. 14G)

**Stroma:** dans l'écorce en pustules peu émergentes, visibles extérieurement par les groupes d'ostioles qui crèvent le périderme, de contour polygonal (diam. 0.5-0.8 mm); pustules espacées et non confluentes; entostroma blanc légèrement développé vers les parois des périthèces; ligne noire dorsale plus ou moins marquée entre les

pustules. **Ostioles:** émergeant plus ou moins collectivement, peu proéminents, arrondis-globuleux, plus ou moins distinctement fendus, peu nettement cruciformes; diam. 150-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 2-6 par pustule, rarement isolés, en contact à comprimés, sphériques, dim. 300-400  $\mu\text{m}$  sur le matériel examiné, mais ovoïdes et jusqu'à 600  $\mu\text{m}$  de hauteur d'après le protologue, à col court. **Asques:** p. sp. 45-60 x 6-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, faiblement. **Ascospores:** jaune pâle, 9.8-14.2 x (2.2)2.5-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Centaurea sempervirens* (Asteraceae, Asteroideae); Mauritanie (Afrique du Nord).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella cheirolophi*: Maire, 3-4-1915, *Centaurea (cheirolophus) sempervirens*, Gorges de la Chifta (MPU-Maire, Champ. Afr. Nord n° 3468, proposé comme LECTOTYPE).

### 8 Eutypella russodes

*EUTYPELLA RUSSODES* (Berk. & Broome) Berl., Icon. fung. 3: 54. 1902. (Fig. 14H)

*Diatrype russodes* Berk. & Broome, J. Linn. Soc. London, Bot. 14: 123. 1875.

**Stroma:** dans l'écorce en pustules, tantôt fortement, tantôt peu émergentes, crevant le périderme, de contour plus ou moins circulaire (diam. 1-2 mm); plus ou moins alignées, rapprochées, en contact ou confluentes en lignes parallèles au sens des fibres, exposant un disque brun-noir, crevassé; entostroma blanc, poudreux, développé autour des périthèces; ligne noire sous le périderme plus ou moins marquée, pénétrant dans le parenchyme cortical entre les groupes de périthèces; parenchyme peu modifié en apparence, non nécrosé entre les pustules. **Ostioles:** émergeant séparément ou collectivement par 2-5 au sommet des pustules, proéminents d'env. 100  $\mu\text{m}$  coniques-rectangulaires, ou cylindriques et proéminents jusqu'à 400  $\mu\text{m}$ , profondément fendus 3-4 fois à cruciformes, diam. 140-160(180)  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 2-6 par pustule ou plus nombreux si les pustules sont confluentes (jusqu'à 15), en contact à comprimés, sphériques (diam. 400  $\mu\text{m}$ ) à ovoïdes, dim. 300 x 500  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7.2-10.2 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Sri Lanka.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype russodes*: Ceylon (K-Broome, 303, HOLOTYPE).

### 9 Eutypella minuta

Le protologue de *Eutypella minuta* mentionne *Laurus nobilis* (Lauraceae) et *Cercis siliquastrum* (Cesalpiniaceae) comme substrats, mais seul du matériel original (PAD) sur le premier, d'après la structure du bois, a été trouvé. Cette collection est proposée comme lectotype. Berlese (1902) considère cette espèce comme un synonyme de

*El. linderæ*, réuni ici à *El. goniostoma*. Elle en diffère cependant par des ascospores plus grandes, et se rapproche plutôt de *El. cheirolphi*.

*EUTYPELLA MINUTA* Berl. & F. Sacc., Rev. mycol. 11: 118. 1889. (Fig. 15A)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies, de contour circulaire (diam. env. 0.5 mm), rapprochées, non confluentes, soulevant le périoderme qui reste adhérent; entostroma blanc, poudreux, développé vers les cols des périthèces ou adhérent aux parois, peu visible en coupe. **Ostioles:** collectivement émergents au sommet des pustules, peu proéminents, arrondis-globuleux ou rectangulaires, finement fendus 3-4 fois, souvent émoussés, diam. 120-150 µm. **Périthèces:** env. 2-6 par pustule ou isolés, en contact à plus ou moins comprimés, sphériques, dim. 250-350 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 35-50 x 6-7 µm, anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 8-14 x 2.5-3.5 µm, (parfois ovoïdes et env. 8 x 4.5 µm).

**Substrat:** écorce probablement de *Laurus nobilis* (*Lauraceae*); Portugal. **Matériel examiné:** Sous *Eutypella minuta*: xyl.: *Laurus* (PAD-Sacc., annoté "Orig.", proposé comme LECTOTYPE).

#### 10 Eutypella riograndensis

*Diatrype riograndensis* est basé sur deux collections (S) faites par Rick (n°126) et Theissen (n° XVII) sur des Euphorbiacées (Rehm, 1911). Seule la collection de Rick est annotée par des mesures qui sont redonnées dans le protologue, elle est de plus en bien meilleur état, raisons pour lesquelles elle est proposée comme lectotype. La collection de Theissen est conspécifique, alors qu'une seconde récolte (XIX) du même collecteur, déterminée *D. riograndensis*, est d'aspect externe similaire mais montre des asques polyspores. Parmi les collections attribuées à cette espèce par Rehm, une seule (Theissen XVII) mentionne la détermination du substrat (*Euphorbiacea*).

*EUTYPELLA RIOGRANDENSIS* (Rehm) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 15B)

*Diatrype riograndensis* Rehm, Annals mycol. 9(4): 368. 1911.

**Stroma:** en pustules coniques dans l'écorcé, de contour circulaire (diam. 1-1.5 mm); pustules bien définies et non confluentes, soulevant le périoderme et le déchirant au sommet, exposant un disque brun-noir (diam. env. 500 µm); entostroma blanc, poudreux, plus ou moins développé vers les parois des périthèces, formant une couche très fine, visible surtout par adhérence, limitée par une ligne noire dorsale peu marquée. **Ostioles:** collectivement émergents au sommet des pustules, peu proéminents, parfois difficiles à distinguer du disque mais le plus souvent gros, coniques, cruciformes, diam. 200-300 µm. **Périthèces:** en groupes de 2-5, en contact, sphériques, dim. 300-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 40-50 x 5-7 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7.8-12.5 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** d'après Rehm (1911), écorce d'*Euphorbiaceae*; Rio Grande do Sul (Brésil).

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype riograndensis*: Rick n°126, 7-1906, Rio Grande do Sul, Brésil (S-Rehm, proposé comme LECTOTYPE); Rick, Sao Leopoldo, idem (S-Rehm); Theissen XVII, 19-5-1910, *Euphorbiaceae*, (S-Rehm, SYNTYPE).

### 11 Eutypella doryalidis

*EUTYPELLA DORYALIDIS* (Doidge) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 15C)

*Diatrype doryalidis* Doidge, Bothalia 4: 71. 1941.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules de contour polygonal (diam. env. 1 mm), espacées non confluentes, soulevant faiblement le périderme qui est déchiré par les ostioles, limitées par une ligne noire dorsale plus ou moins développée; entostroma gris-brun développé vers les parois des périthèces. **Ostioles:** collectivement émergents, proéminents, (env. 200 µm), coniques-rectangulaires, trigones ou cruciformes, toujours profondément fendus, diam. 180-200 µm. **Périthèces:** env. 3-8 par pustule, plus ou moins comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500 x 400-600 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 40-50 x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7-9.8 x 2-2.2 µm.

**Substrat:** écorce de *Doryalidis rhamnoides* (*Flacourtiaceae*); Cape prov. (Afrique du Sud).

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype doryalidis*: Bottomley, 4-1939, *Doryalidis rhamnoides*, Kuysma, Cape Prov., RSA (PRE 31060, HOLOTYPE).

### 12 Eutypella murrayae

*EUTYPELLA MURRAYAE* H. & P. Syd., Hedwigia 49: 80. 1910. (Fig. 15D)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, de contour circulaire-polygonal (diam. 1-2 mm), espacées, alignées, peu confluentes, peu émergentes et soulevant faiblement le périderme qui est crevé par les groupes (diam. 0.5-0.8 mm) d'ostioles; disque brun, poudreux, parfois visible entre les ostioles; parenchyme cortical fortement nécrosé entre les périthèces, d'aspect brun-noir; les nécroses se prolongent latéralement en formant une ligne noire, située en dessus du bois, qui s'estompe si les pustules sont éloignées; entostroma blanc-jaune, poudreux, adhérent aux parois des périthèces. **Ostioles:** collectivement émergents, proéminents de 100-200 µm, globuleux-rectangulaires, profondément fendus 4 ou souvent 5 fois, ou cylindriques et fendus sur toute la longueur, diam. 200-220 µm, (250 µm si isolés). **Périthèces:** env. 2-5(9) par pustule ou isolés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500(600) µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 4-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6.2-9 x 2-2.2 µm.

**Substrat:** écorce de *Murraya exotica* (*Rutaceae*, *Citroideae*); Pará (Brésil).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella murrayae*: Baker 346, 1-5-1908, *Murraya exotica*, Pará, Brésil (S-Syd., HOLOTYPE).

13 Eutypella cordiae

*EUTYPELLA CORDIAE* H. & P. Syd., Hedwigia 49: 80. 1910. (Fig. 15E)

**Stroma:** dans l'écorce, bosselant le périderme sur une zone étendue en pustules coniques, de contour ovoïde-polygonal (diam. 1.5-2 mm), en contact à plus ou moins confluentes, les groupes (diam. 0.5-1 mm) d'ostioles bien délimités déchirant le périderme en 3-4 dents entre lesquelles apparaît un disque brun nécrosé; entostroma blanc, bien visible vers les parois des périthèces; parenchyme cortical nécrosé entre les pustules; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire bien marquée. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts, parfois plus ou moins alignés dans des fentes du périderme, rectangulaires, proéminents de 120-140 µm, cruciformes, diam. 150-180 µm. **Périthèces:** env. 2-7 par pustule, en contact à comprimés, ovoïdes, rarement isolés, dim. 300-400 x 400-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-45(50) x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6.8-9.5 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** écorce de *Cordia umbraculifera* (*Boraginaceae*, *Cordiaideae*); Pará (Brésil).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella cordiae*: Baker 353, 12-5-1908, "in ramis *Cordiae umbraculiferae*", Pará, Brésil (S-Syd., HOLOTYPE).

14 Eutypella doidgeae

*EUTYPELLA DOIDGEAE* H. Syd., Annals mycol. 37: 189. 1939. (Fig. 15F)

**Stroma:** dans l'écorce, lorsque le périderme est peu épais (rameau de 1 cm de diam.), en pustules arrondies avec 2-4 périthèces, de contour circulaire-polygonal (diam. 1-1.2 mm), espacées et bien délimitées; si le périderme et le parenchyme cortical sont plus épais (rameau de diamètre supérieur), les pustules sont confluentes et soulèvent la surface en plaques plus étendues, les ostioles émergent de façon moins nettement groupée; entostroma blanc, développé vers les parois des périthèces; parenchyme cortical nécrosé entre les pustules. **Ostioles:** plus ou moins nettement collectivement émergents, parfois isolés, proéminents (< 200 µm), cylindriques-coniques, profondément fendus 3-4 fois ou cruciformes, diam. 180-200 µm. **Périthèces:** env. 2-6 par pustule, en contact, sphériques, diam. 400-500 µm si les pustules sont bien délimitées, ovoïdes, jusqu'à 650 µm en hauteur si comprimés dans les pustules confluentes, à col court. **Asques:** p. sp. 35-50 x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune foncé à brunes, 7.2-10.2 x (1.8)2-2.2(2.5) µm.

**Substrat:** écorce de *Halleria lucida* (*Scrophulariaceae*, *Scrophularioideae*); Transvaal (Afrique du Sud).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella doidgeae*: Doidge & Bottomley, 3-5-1938, *Halleria lucida*, Trichards poort, Transvaal, RSA (PRE 30378, ISOTYPE); Doidge, "dead twigs", Town Bush Val., Natal, RSA (PRE 33966).

### 15 Eutypella aequilinearis

*Sphaeria aequilinearis* et *Sphaeria vitis* sont décrits par Schweinitz (1822) et tous deux sanctionnés (Fries, 1823). Le premier nom est basé sur du matériel récolté sur *Berberis canadensis* (*Berberidaceae*), le second sur *Vitis* (*Vitaceae*). Cette deuxième épithète laisse suggérer que dans l'esprit de Schweinitz l'espèce est spécifique, mais sur une base purement morphologique, rien ne vérifie cette hypothèse. L'épithète "*aequilinearis*" qui ne fait allusion à aucun substrat particulier me paraît préférable, si l'on réunit ces deux noms.

*S. aequilinearis* est redécrit par Starbäck (1894) qui l'attribue à *Eutypella*. Cet auteur mentionne également le nom "*Diatrype aequilinearis* Curt. sec. Farl. H I p.5", Aucune recherche n'a été faite ici pour vérifier cette référence, et ce nom n'est pas repris dans la synonymie.

Cooke (1885 c) propose de considérer *S. propagata* comme un synonyme de *S. vitis*, une conclusion acceptée par Ellis et Everhart (1892). Le type de *S. propagata*, également sur *Vitis*, n'est en effet pas différent du matériel de Schweinitz.

Le type de *Diatrype nigerrima* sur le même substrat, est une collection bien développée de la même espèce, dans laquelle les pustules sont fortement confluentes, l'aspect eutypelloïde peu reconnaissable, et le substrat fortement nécrosé.

Le matériel original de *Diatrype capnostoma* sur *Morus* (*Moraceae*), est constitué par un mélange d'une Diatrypacée à asques octosporés et d'un *Diatrypella*. La collection du Farlow herbarium examinée sous ce nom n'est même constituée que de ce deuxième élément, et ne correspond plus du tout au protologue, puisque le caractère "sporidia 8 in each ascus" y est expressément mentionné. L'holotype du nom (NY) n'est pas différent des autres collections réunies ici.

Cooke (1885 c) souligne la différence entre *El. vitis* (sous *Valsa*) et *S. viticola* Schwein., qu'il attribue à *Valsaria*. L'examen de matériel authentique de cette dernière espèce confirme en tous cas qu'elle n'est pas une Diatrypacée.

Sydow et al. (1911) attribuent à *Eutypella vitis* des collections faites en Inde sur *Vitis*, mais d'après leur description, celles-ci sont probablement d'une autre espèce. Sydow et Petrak (1924) redécrivent également une collection américaine sous *El. vitis* et soulignent que les mesures de la longueur des ascospores varie selon les auteurs, eux-mêmes rapportent 6-8 x 1.75-2  $\mu\text{m}$ . *El. aequilinearis* ne se distingue de *El. juglandicola* que par une nécrose plus marquée du substrat autour des pustules et des observations supplémentaires seraient nécessaires pour vérifier les résultats présentés ici.

*EUTYPELLA AEQUILINEARIS* (Schwein.: Fr.) Starb., Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. 19: 15. 1894. (Fig. 15G)

*Sphaeria aequilinearis* Schwein.: Fr., Syn. fung. Carol. sup.: 38. 1822, Syst. mycol. 2: 374. 1823.

*Sphaeria vitis* Schwein.: Fr., Syn. fung. Carol. sup.: 39. 1822, Syst.

mycol. 2: 401. 1823.

*Valsa vitis* (Schwein.: Fr.) M. A. Curtis, Geol. nat. hist. surv. north Carolina 3, Bot.: 142. 1867.

*Eutypella vitis* (Schwein.: Fr.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 490. 1892.

*Sphaeria propagata* Plowr., Grevillea 7: 73. 1878.

*Cryptosphaeria propagata* (Plowr.) Sacc., Syll. fung. 1: 186. 1882.

*Diatrype capnostoma* Berk. & Rav. ex Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 572. 1892.

*Diatrype nigerrima* Ellis & Everh., J. mycol. 10: 170. 1904.

**Stroma:** dans l'écorce, sur des rameaux jeunes (périderme fin): en pustules arrondies, de contour circulaire polygonal (diam. env. 1 mm), espacées, soulevant le périderme; entostroma blanc plus ou moins développé vers les périthèces [par groupes de 2-4 ou isolés]; ligne noire dorsale peu marquée mais constante. Sur des rameaux plus âgés où le parenchyme et le périderme sont plus épais: pustules circulaires de diam. 1-1.5 mm, rapprochées à confluentes, soulevant et bosselant la surface, parfois fortement émergentes (*D. capnostoma*), parfois peu (*S. aequilinearis*). Entostroma blanc surtout visible au centre des pustules; ligne noire diffuse, parenchyme cortical plus ou moins fortement nécrosé entre les pustules; disque noir plus ou moins visible entre les ostioles; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts, souvent peu proéminents si très serrés, à rectangulaires-globuleux, proéminents d'env. 200 µm, fendus profondément 3-5 fois, ou cylindriques, longs, parfois plus ou moins entiers sauf à l'apex, diam. 150-200(220) µm. **Périthèces:** env. (3)5-8(12) par pustule, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. (25)30-45 x 4-7 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6.5-10.5 x (1.8)2-2.5 µm.

**Substrat:** écorce d'Angiospermes; Caroline, Pennsylvanie (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria aequilinearis*: "Berber. canad.", Salem, N. J., USA [PH-Schwein., Collins 93, nom attribué à "L.V.S. & Fr.", proposé comme LECTOTYPE]; Salem [PH-Schwein.]. Sous *Sphaeria vitis*: Salem, Bethlehem [PH-Schwein., NEOTYPE (Glawe et Jacobs, 1987); Bethlehem [PH-Schwein., Collins 135]. Sous *Valsa vitis*: *Vitis vulpina*, Darien, Georgia (NY, Rav., Fung. Amer. 363); Ravenel, 12-4-1869, *Vitis*, Houston, Tex. (NY). Sous *Diatrype capnostoma*: Ravenel, "ad ramulos emortuos Mori" (NY-Ellis: Rav., Fung. Carol., fasc. 4 exs. 42, HOLOTYPE; K, NY-Billings: ISOTYPES); "H. W. R., on *Morus*, South Carol." [K-Rav. 1789, ISOTYPE].

Glawe et Jacobs (1987) cultivent un isolement dont les ascospores mesurent 9.6-12(13.6) x 2-2.4 µm et qu'ils rapportent à *El. vitis*. Ils décrivent un mycélium aérien fin, cotonneux, tacheté de noir; coloration inverse jaune pâle, agar mélanisé sous les taches; conidiomata (diam. 0.8-2.5 mm) prosenchymateux, noirs, coniques, multiloculaires; cellules conidiogènes proliférant de façon percurrente et sympodiale; conidies produites en masses jaunâtres après 3-4 semaines, peu à moyennement courbées, (10.4)12.8-16 x (1.2)1.6 µm.

16 Eutypella aggregata

*EUTYPELLA AGGREGATA* Chardon, Bol. Soc. Venez. Ci. nat. 40: 264. 1939.  
(Fig. 15H)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies, peu émergentes, de contour circulaire (diam. env. 1 mm), en contact à confluentes mais non confondues, soulevant faiblement le périderme qui est crevé par les groupes d'ostioles; entostroma blanc, poudreux, adhérent aux parois des périthèces, plus ou moins développé au centre des pustules.

**Ostioles:** collectivement émergents, fortement proéminents, rectangulaires-cylindriques, cruciformes ou fendus sur toute la longueur, diam. 200-220  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 2-6 par pustule, rarement isolés, comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 350-450  $\mu\text{m}$ , à col relativement long. **Asques:** p. sp. 45-55 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 7.8-10.8 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Carabobo State (Venezuela).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella aggregata*: 14-4-1938, "dead bark, Forest at central Lucinda, State Carabobo" (CUP-VZ 2575, HOLOTYPE).

17 Eutypella conseptata

*EUTYPELLA CONSEPTATA* (Schwein.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 498. 1892. (Fig. 16A, 32C)

*Sphaeria conseptata* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4(2): 202. 1832.

*Valsa conseptata* (Schwein.) W. C. Stevenson, Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 87. 1878.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules pulvinées-coniques, fortement émergentes (env. 1 mm), de contour circulaire ou ovoïde (diam. 1-2 mm), rapprochées mais rarement confluentes, déchirant le périderme et exposant un disque brun-roux, feutré, visible entre les ostioles; entostroma blanc fortement développé vers les parois et les cols des périthèces; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée dorsalement par une ligne noire qui disparaît lorsque les pustules sont rapprochées. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes bien définis, parfois plus ou moins isolés lorsque les pustules sont confluentes, proéminents (120-150  $\mu\text{m}$ ), arrondis-coniques ou rectangulaires, profondément fendus 3-5 fois, diam. 150-180  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** (3)5-8(10) par pustule, en contact, peu ou pas comprimés, sphériques, dim. 500-600  $\mu\text{m}$ , à col relativement long (200-300  $\mu\text{m}$ ). **Asques:** p. sp. 35-45 x 5-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 7.5-11 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Gleditsia* sp. (Cesalpiniaceae); Pennsylvanie (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria conseptata*: "Beth. in Gledis" (PH-Schwein., Collins 141, proposé comme NEOTYPE).

**18 Eutypella lophiostomoides**

*EUTYPELLA LOPHIOSTOMOIDES* (Speg.) Berl., Icon. fung. 3: 60. 1902.  
(Fig. 16B)

*Eutypa lophiostomoides* Speg., Bol. Acad. nac. Cienc. Cordoba 11: 501. 1887.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules peu émergentes, de contour polygonal (diam. 1-1.5 mm), régulièrement espacées (dist. 1-2 mm), non confluentes, soulevant et déchirant le périoderme en 3-5 dents, exposant un disque brun feutré (diam. env. 300 µm) qui est crevé ensuite par les ostioles; entostroma non développé; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé sous le disque et autour des périthèces; ligne noire parfois visible dorsalement et bien marquée au bord de l'aire fructifère. **Ostioles:** lorsque les périthèces sont groupés: émergents plus ou moins collectivement au sommet des pustules, peu proéminents (< 100 µm), rectangulaires-aplatis, cruciformes ou trigones, diam. 220-300 µm. **Périthèces:** env. 2-4 par pustule, en contact à comprimés, sphériques (diam 400-500 µm), ou souvent isolés, plus ou moins aplatis, espacés, dim. 500 x 600 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 40-50 x 6-7 µm, anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 10-13 x 2.2-3 µm.

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Apiahy (Sao Paulo, Brésil).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa lophiostomoides*: Puiggari n° 1681 (LPS 1937, annoté "an var. *V. ludibunda* Sacc. tantum ?", HOLOTYPE).

**19 Eutypella acaciae**

*EUTYPELLA ACACIAE* Doidge, Bothalia 4(1): 73. 1941. (Fig. 16C)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules peu proéminentes, soulevant et déchirant le périoderme, isolées ou alignées à confluentes sur plusieurs cm; entostroma non développé; zone entostromatique différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire. **Ostioles:** collectivement émergents au sommet des pustules, cylindriques, fortement proéminents (< 400 µm), coniques-rectangulaires, fendus à l'apex ou cruciformes, diam. env. 200 µm. **Périthèces:** env. 2-6 par pustule ou parfois isolés, en contact à comprimés, sphériques, dim. 300-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 40-50 x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7.8-12.8 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** écorce de *Acacia ataxantha* (Mimosaceae); Transvaal (Afrique du Sud).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella acaciae*: Doidge & Bottomley, *Acacia ataxantha* Kromvier, Rutenberg distr., "9 mile fr. Buttelsport", Transvaal, RSA (PRE 30476, HOLOTYPE).

20 Eutypella jaffueliana

*EUTYPELLA JAFFUELIANA* Speg., Bol. Acad. nac. Ci. Cordoba 25: 46. 1921. (Fig. 16D)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies, de contour ovoïde (diam. 0.5-1 mm), espacées régulièrement (dist. 1-2 mm), non confluentes, soulevant et déchirant le périderme en 2-3 dents; entostroma non développé; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé vers les parois des périthèces; pas de ligne noire. **Ostioles:** émergeant isolément au sommet des pustules ou par paires, proéminents de 100-150 µm, coniques-rectangulaires, cruciformes, diam. 200-250 (300) µm. **Périthèces:** par groupes de 2-3 et en contact, sphériques, ou le plus souvent isolés, bosselant le périderme, comme posés à la surface du bois le parenchyme étant très fin, diam. 300-400 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 40-50 x 5-7 µm, anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 8.5-13.5 x 2.5-3 µm.

**Substrat:** écorce de *Cestrum palqui* (Solanaceae); Chili.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella jaffueliana*: 1918, *Cestrum palqui*, Los Perales, Chili (LPS 2121, HOLOTYPE).

21 Eutypella aspera

*EUTYPELLA ASPERA* (Massee) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 16E)

*Quaternaria aspera* Masee, Bull. Miscell. inf. Kew: 130. 1898.

**Stroma:** en pustules coniques, de contour circulaire-polygonal (diam. 0.5 mm), espacées de 1-3 mm, peu ou pas confluentes, enfouies dans l'écorce et soulevant le périderme, le déchirant au sommet; entostroma non développé; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé autour des périthèces; ligne noire dorsale peu développée. **Ostioles:** émergeant plus ou moins collectivement au sommet des pustules lorsque les périthèces sont groupés, parfois peu distincts de la surface du stroma et peu proéminents, ou plus nettement émergents, coniques-rectangulaires, sillonnés à nettement fendus, diam. 200-250 µm. **Périthèces:** env. 2-3 par pustule, en contact à comprimés, sphériques, ou isolés, aplatis, (600 x 400 µm), à col court. **Asques:** p. sp. estimée à 40-55 x 7-8 µm, anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 8.2-13 x 2.5-3 µm.

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Tasmanie.

**Matériel examiné:** Sous *Quaternaria aspera*: Rodway, Tasmania (K-Masee 488, HOLOTYPE).

22 Eutypella ambiens

*EUTYPELLA AMBIENS* (H. & P. Syd.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 16F)

*Peroneutypella ambiens* H. & P. Syd. in H. & P. Syd. & Butl., Annals mycol. 9: 414. 1911.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules (diam. 0.5-1 mm), faiblement

émergentes, bosselant le périoderme qui est crevé au sommet par les ostioles, espacées et régulièrement réparties; entostroma brun-gris adhérent aux parois des périthèces et visible au centre des pustules; parenchyme cortical parfois nécrosé entre les pustules; pas de ligne noire différenciée. **Ostioles:** collectivement émergents, très proéminents, cylindriques-coniques, fendus à l'apex à plus ou moins nettement cruciformes. **Périthèces:** env. 2-4 par pustule ou parfois isolés, peu profondément enfouis, en contact, sphériques, dim. 400-500  $\mu\text{m}$ , à col court (ou plus long dans les groupes nettement valsoides). **Asques:** p. sp. 30-40 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6.8-11 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Dehra Dun (Inde).

**Matériel examiné:** Sous *Peroneutypella ambiens*: Butler, 25-1-1904, "fallen twigs", Dehra Dun, Inde (S-Syd. ex H. Rehm, HOLOTYPE, initialement sous *Peroneutypella* sp.).

### 23 Eutypella chilensis

*EUTYPELLA CHILENSIS* Speg., Rev. Fac. Agron. Veter. La Plata 2, 6: 29. 1910. (Fig. 16G)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules soulevant et déchirant le périoderme, pustules polygonales (diam. env. 1 mm) à allongées (3-4 mm) par confluence; entostroma blanc, peu ou pas développé, parfois adhérent aux parois des périthèces, brun vers les ostioles. **Ostioles:** émergeant collectivement au sommet des petites pustules, plus ou moins isolés dans les pustules plus étendues, peu proéminents et mal différenciés, rarement nettement cruciformes-émoussés, diam. env. 200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** par groupes de 1-2 à 10 ou plus, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes (peu matures), dim. env. 400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 35-50 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 9.5-14 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Eugenia multiflora* (Myrtaceae, Myrtoideae) (Spegazzini, 1910); Cerro Caracol de Concepción (Chili).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella chilensis*: 1-1909, Caracol, Concepción, Chili (LPS 2125, HOLOTYPE).

### 24 Eutypella gymnosporiae

*EUTYPELLA GYMNOSPORIAE* (Gambhir) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 23C)

*Diatrype gymnosporiae* Gambhir, Current Sci. 48: 123. 1979.

**Stroma:** dans l'écorce, soulevant et noircissant faiblement la surface en pustules arrondies, de contour ovoïde (diam. 1-2 x 0.5-1 mm), rapprochées à confluentes; entostroma non développé. **Ostioles:** émergeant séparément par des fentes du bois ou plus ou moins collectivement au sommet des pustules, peu proéminents, arrondis, peu nettement fendus, diam. 80-100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** par groupes de 2-10 (ou plus si les pustules sont confluentes), en contact, sphériques à ovoïdes, dim. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 40-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ ,

anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 8.2-10.5 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois de *Gymnosporia montana* (Celastraceae, Celastroideae); Marathwada (Maharashtra, Inde).

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype gymnosporiae*: Gambhir, 20-10-1975, *Gymnosporia montana*, Belura, Inde (AMH 3624, HOLOTYPE, nom attribué à "Tilak & Gambhir").

## 25 Eutypella combreti

*EUTYPELLA COMBRETI* (Gambhir) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 23B)

*Eutypa combreti* Gambhir, Current Sci. 48: 123. 1979 (sous "*combretae*").

**Stroma:** dans le bois, en bosses confluentes, soulevant la surface et ne la noircissant que peu. Entostroma blanc poudreux adhérent à la paroi des périthèces, limité par une ligne noire. **Ostioles:** émergeant séparément ou plus ou moins collectivement par des fentes du bois, peu proéminents (< 150  $\mu\text{m}$ ), arrondis-globuleux ou rectangulaires, plus ou moins nettement fendus à cruciformes, diam. 80-120  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 200-300 x 300-450  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 5-7  $\mu\text{m}$ , pédicelle 75-100  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6.8-9.8 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois de *Combretum ovalifolium* (Combretaceae); Maharashtra (Inde).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa combretae*: Gambhir, 25-12-1975, *Combretum ovalifolium*, Patnadevi, Maharashtra, Inde (AMH 3625 HOLOTYPE, nom attribué à Gambhir & Tilak).

## 26 Eutypella ruficarnis

Ce nom est basé sur une collection récoltée à Cuba, "on Congo bean" (Berkeley et Curtis in Berkeley, 1869). Congo bean ne figure pas dans l'"Elsevier's Dictionary" (Macura, 1979), et l'équivalent français le moins éloigné est "pois d'Angola", nom vernaculaire de *Cajanus cajan* (Fabaceae). Berlese (1902) donne *Dipteryx odorata*, une Fabacée également (dans "Elsvier's" sous "Tonka bean"!), et accepte ce taxon dans *Diatrype*, qu'il illustre assez bien, exception faite des ostioles qu'il décrit comme entiers.

*EUTYPELLA RUFICARNIS* (Berk. & M. A. Curtis) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 23D)

*Diatrype ruficarnis* Berk. & M. A. Curtis, J. Linn. Soc. London, Bot. 10: 386. 1869.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies, peu émergentes, de contour circulaire (diam. 1-2 mm), rapprochées à confluentes et formant des plaques irrégulières de 2-3 mm, ou isolées, mieux définies (diam. 0.5-1 mm) réunissant 1-6 périthèces, ou en bandes confluentes, allongées de plusieurs cm, recouvertes du périoderme qui est bosselé et crevé par les ostioles; entostroma brun-jaune ou rosé, peu ou pas

développé et difficilement distinguable du parenchyme cortical; pas de ligne noire. **Ostioles:** émergeant séparément sur les pustules les plus grosses, ailleurs plus ou moins collectivement par 2-3 ou alignés dans des fentes du périderme, très peu proéminents, coniques, nettement fendus 3-4 fois à cruciformes, diam. 60-80(100)  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** par groupes de 3-10 ou plus, enfouis dans le parenchyme cortical (ou un entostroma ?) brun-rose, en contact, sphériques à ovoïdes, dim. 200-300  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 7-10.2 x 1.8-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Cajanus cajan* ou *Dipteryx odorata* (Fabaceae); Cuba.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype ruficarnis*: Wright, "Congo bean", Cuba (K-Berk., 342, HOLOTYPE).

### 27 Eutypella exanthemoides

*Sphaeria exanthemoides* est décrit par Montagne (1849) pour du matériel récolté par Durieu sur *Anagyris foetida* en Algérie. Sous ce nom, deux collections identiques ont été trouvées dans son herbier (PC). L'une d'elles (annotée probablement par Berlese) où le substrat est indiqué, est proposée comme lectotype.

*EUTYPELLA EXANTHEMOIDES* (Mont.) Sacc., Syll. fung. 1: 154. 1882. (Fig. 16H)

*Sphaeria exanthemoides* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie 1(12): 472. 1849.

*Valsa exanthemoides* (Mont.) Mont., Syll. gen. sp. crypt.: 218. 1856.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies ou coniques, de contour circulaire ou ovoïde (diam. 1-1.5 mm), rapprochées à peu confluentes en bandes, soulevant le périderme et le déchirant parfois au sommet, exposant un disque convexe, brun clair, bien visible entre les ostioles; entostroma blanc, poudreux, bien développé entre les périthèces; parenchyme cortical en apparence non modifié entre les pustules; zone entostromatique différenciée, limitée par une ligne noire bien marquée au bord de l'aire fructifère, qui disparaît entre les pustules. **Ostioles:** collectivement émergents par groupes de 2-3 dans les petites pustules ou dans les bords des pustules plus grosses, le plus souvent émergeant séparément, chaque ostiole étant entouré par le disque, peu ou pas proéminents (< 50  $\mu\text{m}$ ), arrondis, profondément fendus 4-5 fois, diam. 100-120  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 4-8(10) par pustule, en contact à comprimés, sphériques-ovoïdes, dim. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 35-55 x 5-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+ petit. **Ascospores:** jaune pâle, 8.2-12.8 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Anagyris foetida* (Fabaceae); Algérie.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria exanthemoides*: "In Anagyridem", Alger (PC-Mont., poposé comme LECTOTYPE); (PC-Mont., morceau collé sur une feuille, accompagné par des dessins, ISOTYPE); *Anagyris foetida* (K-Berk., ISOTYPE).

**28 Eutypella rimulosa**

*EUTYPELLA RIMULOSA* (Pass.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 23A)

*Cryptosphaeria rimulosa* Pass., Nuovo Giornale Bot. Ital. 7: 187. 1875.

**Stroma:** étendu dans le parenchyme cortical, recouvert du périderme qui est déchiré par les ostioles, limité par une zone nécrosée linéaire. Entostroma blanc adhérent aux parois des périthèces, plus ou moins développé autour des cols. Zone entostromatique différenciée.

**Ostioles:** émergeant séparément ou plus ou moins collectivement par des déchirures du périderme ou alignés dans des fentes, globuleux ou rectangulaires-coniques, profondément fendus 3-4 fois à cruciformes, rarement plus ou moins émoussés, diam. 120-140  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** sur un rang, comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 300-400 x 100-200  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-45  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 8.5-12.5 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'*Acaccia* sp. (*Mimosaceae*); Ethiopie.

**Matériel examiné:** Sous *Cryptosphaeria rimulosa*: Beccari, 1870, Abita, Keren (PARM-Pass., Plante del Paese dei Bogos 25, LECTOTYPE).

**29 Eutypella platani**

*Sphaeria platani* est décrit par Schweinitz (1832) pour du matériel relativement caractéristique et qui peut être séparé de *Eutypella juglandicola* et *Eutypella vitis* par la forme des pustules et la taille des ostioles. Il est malheureusement peu mature, raison pour laquelle la collection "Collins 140", la mieux développée, est proposée comme néotype. Il est probable que les caractères utilisés pour délimiter ce taxon soient beaucoup moins discriminants lorsque le matériel est bien développé. Ainsi, d'après Ellis et Everhart (1892) le disque stromatique, bien visible sur le matériel de Schweinitz, est oblitéré par l'émergence et le développement des ostioles.

Ces derniers considèrent *El. aleurina*, également décrit pour du matériel sur *Platanus*, comme une espèce qui diffère de *El. platani* par la longueur des ascospores. Cette taxonomie ne peut être maintenue si les types des deux noms sont comparés. Berlese (1902) considère d'ailleurs les deux espèces comme des synonymes.

*EUTYPELLA PLATANI* (Schwein.) Sacc., Syll. fung. 1: 155. 1882. (Fig. 17A)

*Sphaeria platani* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4(2): 202. 1832.

*Valsa platani* (Schwein.) Cooke, Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 113. 1877.

*Valsa aleurina* Berk. & M. A. Curtis, Grevillea 14: 46. 1885.

*Eutypella aleurina* (Berk. & M. A. Curtis) Berl. & P. Voglino, Add. Syll. fung.: 30. 1886.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, fortement émergentes, de

contour circulaire à polygonal (diam. 0.5-1 mm), plus ou moins espacées et non confluentes, parfois alignées, soulevant et déchirant le périderme en 2-3 dents, exposant un disque brun-clair, poudreux, plus ou moins développé, percé ensuite par les ostioles; entostroma blanc bien développé autour des périthèces et des ostioles, parfois seulement visible surtout au centre des pustules; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire bien développée. **Ostioles:** émergeant plus ou moins collectivement au sommet des pustules, souvent entourés par le disque, parfois isolés ou émergeant par petits groupes, ou plus ou moins dispersés sur la surface du disque lorsque les pustules sont bien développées, peu proéminents, ( $< 100 \mu\text{m}$ ), arrondis-coniques, profondément fendus 3-4 fois, diam. 80-120(140)  $\mu\text{m}$ , plus larges sur le matériel de *S. aleurina*. **Périthèces:** env. 2-5 par pustule, rarement isolés, en contact ou peu comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 35-45 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7.8-10.2 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Platanus* sp. (*Platanaceae*); Caroline, Pennsylvanie (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria platani*: "Bethl." (PH-Schwein., Collins 140, proposé comme NEOTYPE); "Bethl." (PH-Schwein.). Sous *Sphaeria aleurina*: Ravenel n° 492, "cortice Platani" (K-Berk., HOLOTYPE de *Valsa aleurina*); Ravenel, "ad Platanum" (K-Berk., n° 1764).

### 30 Eutypella wisteriae

*EUTYPELLA WISTERIAE* H. & P. Syd., Annals mycol. 11(3): 259. 1913 (sous "*Wistariae*"). (Fig. 17B)

**Stroma:** dans l'écorce, sur rameau jeune: en pustules bien délimitées, arrondies, soulevant le périderme qui est crevé par les ostioles mais ne le déchirant le plus souvent pas, de contour circulaire-ovoïde (diam. 1-2 mm), rapprochées (2-3 mm), rarement confluentes, souvent alignées; sur rameau plus vieux: pustules d'aspect moins nettement eutypelloïde, confluentes et moins définies, ostioles émergeant par 2-3, ou isolés, ou alignés, parfois cylindriques et proéminents ( $< 300 \mu\text{m}$ ), peu nettement fendus à l'apex. Entostroma blanc-jaune, poudreux, bien développé entre les périthèces, adhérent aux parois; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé entre les pustules; ligne noire dorsale absente entre les pustules ou peu distincte des zones où le parenchyme est nécrosé, mais bien marquée au bord de l'aire fructifère et pénétrant dans le bois. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts (diam. 0.5-0.8 mm), proéminents de 80-200  $\mu\text{m}$ , arrondis-globuleux ou coniques, profondément fendus 3-6 fois, diam. 140-160(200)  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. (2)4-10 par pustule, le plus souvent 6-8, ou davantage si les pustules sont confluentes, faiblement comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col relativement court (150-200  $\mu\text{m}$ ). **Asques:** p. sp. 35-45 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6.8-9 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Wisteria sinensis* (*Fabaceae*); Mino (Japon).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella wistariae*: Hara n°45, 10-1912, "*Wistaria chinensis*", Kawauye-mura, Mino, Japon (S-Syd., HOLOTYPE).

### 31 Eutypella zizyphi

Cette espèce est basée sur une collection faite sur *Zizyphus jujuba* en Inde vers Pusa. Sydow et al. [1911] attribuent à ce taxon une deuxième récolte, sur *Indigofera arrecta* (Fabaceae), qui est en réalité beaucoup plus proche de *El. ruficarnis*, récolté à Cuba sur une Fabacée également. Cette seconde collection (S, Herb. Cr. Ind. Or.n° 1202) montre des pustules beaucoup plus petites que le type, avec un disque mieux développé, et des ostioles d'environ 100 µm de diamètre, plus ou moins noyés dans le disque, finement fendus. Les ascospores sont également plus courtes en moyennes. Rien ne permet donc d'affirmer pour l'instant que ces deux collections soient réellement conspécifiques.

*EUTYPELLA ZIZYPHI* H. & P. Syd. & Butl., Annals mycol. 9(4): 413. 1911. (Fig. 17C)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, peu émergentes, de contour circulaire-polygonal (diam. 1 mm), rapprochées (distantes de 1-1.5 mm), souvent alignées mais non confluentes, soulevant le périderme qui est crevé par les groupes d'ostioles; parenchyme cortical faiblement nécrosé entre les périthèces dont les parois sont entourées par une couche entostromatique brun-jaune, visible par adhérence, mais peu visible en coupe; ligne noire dorsale différenciée entre les pustules lorsque le parenchyme n'est pas nécrosé. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts (diam. env. 0.5 mm), parfois isolés ou alignés dans des fentes du périderme si les pustules sont confluentes, peu proéminents (50-100 µm), arrondis-globuleux ou rectangulaires, profondément fendus 3-5 fois, peu nettement cruciformes, émoussés, diam. 120-160 µm. **Périthèces:** env. 2-5(8) par pustule ou souvent isolés, en contact et peu comprimés, sphériques, dim. 200-300 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7.8-11.2 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** écorce de *Zizyphus jujuba* (Rhamnaceae); Bihar (Inde).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella zizyphi*: Sen, 24-5-1909, *Zizyphus jujuba*, Pusa, Inde (S-Syd., Herb. Cr. Ind. Or. 1203, HOLOTYPE, initialement sous *Eutypella sp.*).

### 32 Eutypella anthracina

*EUTYPELLA ANTHRACINA* Speng., Anal. Soc. ci. argent. 12: 105. 1881. (Fig. 17D)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, peu proéminentes, de contour polygonal-ovoïde (diam. 0.5-1.5 mm), espacées ou plus ou moins confluentes, déchirant le périderme, limitées par une ligne noire dorsale peu marquée; parenchyme cortical plus clair mais entostroma

non développé; pustules parfois plus étendues et d'aspect moins nettement eutypelloïde. **Ostioles:** émergeant collectivement, peu proéminents et arrondis-globuleux, plus ou moins entiers, ou coniques-rectangulaires, fortement émergents et cruciformes émoussés, diam. env. 200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 3-20 par pustule, comprimés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 250-350 x 300-450  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-45 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7-12.2 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Scutia buxifolia* (Rhamnaceae); Monte Largos (Buenos Aires, Argentine).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella anthracina*: Spegazzini, 1-1881, *Scutia buxifolia*, Monte Largos, Buenos Aires, Argentine (LPS 2123, HOLOTYPE).

### 33 Eutypella velata

*EUTYPELLA VELATA* (Rehm) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 17E)

*Diatrype velata* Rehm, Annals mycol. 11: 400. 1913.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules non émergentes, de contour ovoïde (diam. 1-4 x 1 mm), espacées ou confluentes en lignes sur plusieurs cm, non recouvertes du périoderme, exposant un disque brun-rouge au travers duquel émergent les groupes d'ostioles; entostroma blanc bien développé vers les cols et adhérent à la paroi des périthèces; zone entostromatique différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire similaire à celle de *D. disciformis*, qui pénètre dans le parenchyme sous les pustules et les relie les unes aux autres en longeant la limite bois-parenchyme. **Ostioles:** collectivement émergents à travers le disque, en groupes de 0.5-1 mm de diam., peu ou pas proéminents, arrondis, nettement et finement fendus, diam. env. 100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** en groupes de [2]6-15, en contact ou rapprochés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-400  $\mu\text{m}$  (mais peu matures), à col court. **Asques:** p. sp. 40-55 x 6-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 9.8-13.2 x 2.2-2.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Tiflis (Tbilisi, Géorgie, URSS).

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype velata*: Newodowski, 26-11-1912, "Hortus Botanicus", Tiflis (S-Rehm, ex Herb. Mycol. Tiflis, HOLOTYPE).

### 34 Eutypella juglandicola

*Sphaeria juglandicola* est décrit par Schweinitz (1822) pour du matériel sur *Juglans* (Juglandaceae). Du matériel authentique de ce nom montre qu'il s'applique bien à une Diatrypacée, proche des collections réunies sous *Eutypella aequilinearis*, *El. goniostoma* et *El. aulacostroma*.

Les deux collections examinées sont constituées de deux parts: un rameau de petit diamètre, où le parenchyme cortical est fin, les pustules sont relativement bien individualisées, rarement confluentes,

la surface du périderme étant fortement soulevée; un rameau où le parenchyme est plus épais, les périthèces sont alors en groupes plus nombreux, moins définis, les ostioles sont alignés dans des fentes du parenchyme, ou sont rassemblés de manière plus compacte. Les ascques et les ascospores sont identiques dans les deux parts, et l'entostroma est toujours visible, soit par adhérence sur la paroi des périthèces, soit au centre des pustules les plus grosses. En dépit des variations décrites, je pense que ces différentes parties sont conspécifiques.

Currey (1858 a) illustre sous *Sphaeria (Diplodia) juglandicola* Schw. une espèce avec des ascospores (ou des conidies) brunes et uni-septées, illustration qui conduira Saccardo (1884 b) à proposer le nom *Botryodiplodia juglandicola*. Currey (1858 a) décrit par contre sous *S. juglandis* Schwein. un champignon qui pourrait être celui qui est décrit ici.

C'est Ellis et Everhart (1892) qui clarifient le concept de *S. juglandicola* en appliquant ce nom à du matériel récolté par Peck. D'après leur description, ce matériel se développe sur une écorce de noyer relativement épaisse, sur laquelle les pustules sont confluentes et constituées d'un grand nombre (10-16) de périthèces. *S. juglandina* (Cooke et Ellis, 1877) est ramené au rang variétal de *S. juglandicola*. Le type de *S. juglandina*, qui est sur le même substrat, montre des pustules de petite taille et espacées, critères jugés discriminants par Ellis et Everhart (1892). Ce matériel se développe sur des rameaux jeunes où le périderme est peu épais, ce qui explique à mon avis la disposition des pustules.

*S. allostoma* est décrit par Schweinitz pour du matériel sur *Robinia (Fabaceae)*. Une collection sous ce nom a été examinée et constitue le matériel original d'après les indications de récolte. Cette collection est proposée comme lectotype, elle est attribuée à *El. juglandicola*. Sous *S. allostoma*  $\beta$  *spinosa*, une collection authentique a également été examinée, constituée par deux morceaux de bois collés sur une feuille: l'un étant du matériel dont il vient d'être question, l'autre, un *Eutypa* en mauvaises conditions. Sous *S. radula* Pers., l'herbier de Schweinitz comprend quatre collections, toutes attribuables à *Eutypella juglandicola*. *Diatrype callicarpae* décrit par Ellis et Everhart (1892) pour du matériel récolté par Ravenel sur *Callicarpa (Verbenaceae)* n'est pas différent.

*Valsa innumerabilis* est basé sur du matériel récolté sur *Ulmus (Ulmaceae)*, rapporté par Ellis et Everhart (1892) et Berlese (1902) à *El. stellulata*. Les premiers adoptent un traitement similaire pour *Valsa ventriosa*, décrit pour du matériel récolté sur *Ailanthus (Simaroubaceae)* - "Aclanthus" dans le protologue (Cooke et Ellis, 1878) - alors que Berlese (1902) le rapproche plutôt de *E. ludibunda*. Ces collections américaines se distinguent du type de ce dernier nom, notamment par la taille de leurs ascospores, et de *El. stellulata* par le développement entostromatique, faible mais constant, et par la présence de l'anneau apical amyloïde. Ellis et Everhart rapportent également à *El. stellulata* les collections américaines attribuées à *Valsa tetraploa* par Berkeley. Toutes ces collections américaines sont similaires et se rapprochent plus de *El. juglandicola* que de *El. stellulata*.

*El. fraxinicola* basé sur une collection sur *Fraxinus* (*Oleaceae*), est accepté par Ellis et Everhart (1892) et par Wehmeyer (1926 a), qui utilise ce nom pour une collection sur *Ulmus* qu'il étudie en culture. Sur Oatmeal agar, l'isolement reste stérile, alors qu'inoculé sur des branches d'orme, il produit des conidies de 16-19 x 0.5 µm. Le type de *El. fraxinicola* ne se distingue pas des autres collections réunies ici.

*Valsa constellata* est décrit par Cooke (1885 d) d'après du matériel récolté par Curtis sous "*Sphaeria constellata* B. & C.", raison pour laquelle Cooke attribue le nom qu'il publie à Berkeley et Curtis. Le matériel de Berkeley est cité sous le numéro 8832, et sous ce numéro, il a été demandé à Kew sans succès. Les substrats cités dans le protologue sont "*Carya* & c.", or deux collections de Berkeley sous *S. constellata* ont été examinées, l'une sur *Carya* (*Juglandaceae*), l'autre sur *Vitis* (*Vitaceae*) qui toutes deux correspondent au protologue. Le matériel sur *Carya* est donc proposé comme lectotype. *V. constellata* est accepté (sous *Eutypella*) par par Ellis et Everhart (1892), alors que Tiffany et Gilman (1965) traitent cette dernière et *El. fraxinicola* comme des synonymes de *E. ludibunda*. S'il me paraît certain que leur concept de *E. ludibunda* est inadéquat, leur taxonomie est intéressante puisqu'ils attribuent à cette espèce un grand nombre de récoltes, toutes d'Iowa, sur 33 genres (dont *Picea*), et parmi eux les substrats des types de la plupart des synonymes de *El. goniostoma* et de *El. aequilinearis*. Point n'est donc besoin d'insister sur la précarité et le caractère artificiel de la taxonomie actuelle de ce groupe d'espèces où seules des cultures permettront peut-être de construire un édifice stable sur des bases solides!

*EUTYPELLA JUGLANDICOLA* (Schwein.: Fr.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 495. 1892. (Fig. 17F)

*Sphaeria juglandicola* Schwein.: Fr., Syn. fung. Carol. sup.: 37. 1822, Syst. mycol. 2: 385. 1823.

*Valsa juglandicola* (Schwein.: Fr.) Cooke, Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 124. 1877.

*Botryodiplodia juglandicola* (Schwein.: Fr.) Sacc., Syll. fung. 3: 377. 1884.

*Sphaeria allostoma* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4(2): 200. 1832.

*Valsa allostoma* (Schwein.) Cooke, Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 124. 1877.

*Eutypa allostoma* (Schwein.) Cooke, Grevillea 13: 38. 1884.

*Valsa juglandina* Cooke & Ellis, Grevillea 5: 92. 1877.

*Eutypella juglandina* (Cooke & Ellis) Sacc., Syll. fung. 1: 154. 1882.

*Eutypella juglandicola* (Schwein.) Ellis & Everh. var. *juglandina* (Cooke & Ellis) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 495. 1892.

*Valsa ventriosa* Cooke & Ellis, Grevillea 6: 93. 1878.

*Eutypella ventriosa* (Cooke & Ellis) Sacc., Syll. fung. 1: 151. 1882.

*Valsa fraxinicola* Cooke & Peck, Ann. Rep. N. Y. St. Mus. Nat. Hist. 29: 59. [1875]. 1878.

*Eutypella fraxinicola* (Cooke & Peck) Sacc., Syll. fung. 1: 154. 1882.

*Valsa innumerabilis* Peck, Ann. Rep. N. Y. St. Mus. Nat. Hist. 30: 65. [1876]. 1878.

*Eutypella innumerabilis* (Peck) Sacc., Syll. fung. 1: 156. 1882.  
*Valsa constellata* Berk. & M. A. Curtis ex Cooke, Grevillea 14: 46.  
 1885.

*Eutypella constellata* (Berk. & M. A. Curtis ex Cooke) Berl. & P.  
 Voglino, Add. Syll. fung.: 31. 1886.

*Eutypella monticulosa* (Berk. & M. A. Curtis ex Cooke) Sacc. var.  
*constellata* (Berk. & M. A. Curtis ex Cooke) Berl., Icon. fung. 62.  
 1902 (sous "*constellata* (Berk. & M. A. Curtis) Berl. & P. Voglino").  
*Diatrype callicarpae* Berk. & Ravenel ex Ellis & Everh., N. Amer.  
 pyrenomyc.: 572. 1892.

?*Eutypella longiana* Rehm, Annals mycol. 5: 516. 1907.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, de contour circulaire-ovoïde (diam. 0.5-1.2 mm), parfois espacées et nettement séparées, ou plus ou moins rapprochées, parfois confluentes par 2-3, soulevant le périoderme qui est déchiré au sommet par les ostioles; entostroma blanc ou brun pâle, poudreux, parfois seulement visible par adhérence sur les parois des périthèces, ou plus développé entre les ventres et vers les cols au centre des pustules et bien visible en coupe; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, parfois limitée par une ligne noire dorsale développée bien visible entre les pustules. Dans le bois: pustules de forme ovoïdes à nombreux périthèces, soulevant plus ou moins la surface du bois. Sur des branche plus âgées où le parenchyme est épais, les pustules sont confluentes, les cols des périthèces plus longs. **Ostioles:** collectivement émergents si les périthèces sont groupés, plus ou moins proéminents, coniques-rectangulaires, profondément fendus 3-4 fois à cruciformes, diam. 150-200 µm, plus petits (140-160 µm) dans les groupes compacts (type de *S. allostoma*). **Périthèces:** env. 2-6(10) par pustule ou plus par confluence, parfois isolés, en contact, sphériques, diam. 300-400 µm, ou comprimés et ovoïdes, dim. env. 200 x 500 µm, à col court le plus souvent (< 100-300 µm). **Asques:** p. sp. 30-45 x 5-7 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7-11 x (1.8)2-2.5(2.8) µm.

**Substrat:** écorce et bois d'Angiospermes; Est des USA.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria juglandicola*: "Salem-Beth." (PH-Schwein., proposé comme NEOTYPE); "Bethl." (PH-Schwein., Collins 113, nom attribué à "L. V. S. & Fr."). Sous *Sphaeria allostoma*: Lancaster, "Robin." (PH-Schwein., Collins 119, proposé comme LECTOTYPE). Sous *Valsa juglandina*: *Juglans regia* {K-Cooke, 2421, HOLOTYPE}. Sous *Valsa ventriosa*: Ellis, *Ailanthus*, Newfield, N. J. {K-Cooke, Fung. N. J. 2805, HOLOTYPE}. Sous *Valsa fraxinicola*: "September, Bark of Ash tree", Tyre, N. Y. {K-Cooke, 232, HOLOTYPE}. Sous *Eutypella fraxinicola*: Petrak, *Fraxinus* sp., Beltsville (BR, ex Cr. exs. Mus. Vindob. 3808); Shear, 7-1902, Dead Run (BR, Rehm, Ascom. 1472). Sous *Valsa innumerabilis*: "May, Elm, Greenbuch" (NYS-Peck, HOLOTYPE). Sous *Sphaeria constellata*: "in *Caryam*, Car. inf." {K-Berk. 2796, proposé comme LECTOTYPE de *Valsa constellata*}; "in *Vitis* (?), Car. inf." {K-Berk. 2697}. Sous *Diatrype callicarpae*: Ravenel, "ad ramulos emortuos *Callicarpae*" (NY-Ellis ex Rav., Fung. Carol. 4: 41, HOLOTYPE; K, FH: ISOTYPES); Cruger, 12-6-1932, *Callicarpa americana* (NY); Tracy, 22-6-1895, idem, Starkville, Mo. (NY-Tracy). Sous *Eutypella longiana*: {S-Rehm, ex Herb. Longir, Cornell Univ. Tex. pl., 544, HOLOTYPE}. **Autres**

**déterminations:** Sous *Sphaeria radula*: xyl.: *Salicaceae* (PH-Schwein., annoté "vulgatissima addno"); "Salem-Beth.", xyl.: *Tilia* et *Ulmus* (?) (PH-Schwein.); xyl.: *Ulmus* (PH-Schwein., d'abord sous "S. *vulgatissima*", biffé); "1." xyl.: *Tilia* (PH-Schwein., annoté "obvallat."). Sous *Eutypella stellulata*: Harper, 4-1908, *Hickory*, River Forest, Illinois (BR ex Cr. H. Mus. Chicago).

### 35 Eutypella elevans

*Sphaeria elevans* est décrit par Schweinitz (1832) pour du matériel récolté sur *Rhus glabra*. Une seule collection authentique de cette espèce a été reçue, elle est proposée comme néotype. Cooke (1884) transfère le nom dans *Eutypa* sur la base d'une collection similaire, une taxonomie acceptée par Starbäck (1894) qui redécrit l'espèce d'après du matériel envoyé par Schweinitz à Fries. Berlese (1902), se référant à cette description, attribue le nom à *Eutypella*.

Le développement lignicole de ce champignon rappelle celui des espèces du genre *Eutypa*, mais l'arrangement des périthèces peut aussi bien être expliqué par la confluence de petits groupes, qui, dans un stade moins avancé, seraient indépendants. La relation de ce taxon avec les espèces du groupe de *El. juglandicola* reste à préciser.

*EUTYPELLA ELEVANS* (Schwein.) Berl., Icon. fung. 3: 79. 1902. (Fig. 211)

*Sphaeria elevans* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4(2): 199. 1832.

*Eutypa elevans* (Schwein.) Cooke, Grevillea 13: 38. 1884.

**Stroma:** dans le bois, soulevant la surface en pustules arrondies, de contour ovoïde (diam. 1-3 x 0.5 mm), fortement confluentes et alignées dans le sens des fibres; surface du bois noircie en bandes allongées; bois entre les périthèces fortement nécrosé, pas d'entostroma développé. **Ostioles:** émergeant le plus souvent séparément ou par groupes mal définis de 2-3, proéminents de 100-200 µm, cylindriques-coniques, parfois peu nettement fendus, le plus souvent cruciformes, diam. 150-180 µm. **Périthèces:** irrégulièrement disposés, plus ou moins alignés dans le sens des fibres en petits groupes allongés, le plus souvent en contact ou parfois comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-400 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 4-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6.8-10.2 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** bois de *Rhus glabra* (*Anacardiaceae*); Pennsylvanie (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria elevans*: Bethlehem, *Rhus glabra* (PH-Schwein., proposé comme NEOTYPE).

### 36 Eutypella quadrifida

*Sphaeria quadrifida* est décrit par Schweinitz (1822) pour une collection sur *Vaccinium corymbosum* (*Ericaceae*), qui peut être séparée de celles qui sont attribuées à *El. juglandicola* et *El. goniostoma* par

la taille supérieure de ses ascospores et par l'absence de développement entostromatique. *Diatrype infuscans*, dont le type a été récolté sur *Smilax sp.* (Liliaceae, Smilacoideae), en est un synonyme possible. Le protologue de ce dernier mentionne des ascospores de 5-6 x 1.25-1.5 µm, une taille qui ne correspond pas à mes mesures.

*EUTYPELLA QUADRIFIDA* (Schwein.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 499. 1892. (Fig. 17G, 33B)

*Sphaeria quadrifida* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4(2): 203. 1832.

?*Diatrype infuscans* Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 571. 1892.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies, proéminentes d'env. 0.5 mm, de contour ovoïde-polygonal (diam.

0.5-1 mm), espacées de 1-2 mm, non confluentes, déchirant le périderme en 2-3 dents; périthèces directement dans le parenchyme cortical sans trace d'entostroma; parenchyme cortical parfois faiblement nécrosé entre les pustules; ligne noire dorsale peu développée. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes de 0.5-0.8 mm, proéminents de 150-200 µm, rectangulaires-globuleux, profondément fendus 3-5 fois, diam. (120)150-180 µm. **Périthèces:** env. (2)3-5(8) par pustule, en contact, sphériques ou aplatis, dim. 300-400 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 35-45 x 5-7 µm, anneau apical I+, **Ascospores:** jaune pâle, 7-12.8 x 2.5-3 µm (sur le matériel de Schweinitz souvent aplatis latéralement, probablement 2-2.5 µm sur du matériel frais).

**Substrat:** écorce d'Angiospermes, New Jersey, Texas (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria quadrifida*: "Beth." (PH-Schwein., proposé comme NEOTYPE). Sous *Diatrype infuscans*: Ravenel 2421 a, 14-4-1869, *Smilax*, Houston, Texas (NY-Ellis, HOLOTYPE).

### 37 Eutypella stenocalycis

Cette espèce est basée sur une collection décrite ci-dessous, faite par Baker sur *Stenocalyx*. Une deuxième collection (Baker 370) récoltée en même temps, sur le même substrat, considérée par H. et P. Sydow (1910) comme conspécifique, montre des périthèces ovoïdes (dim. 300-400 x 500-600 µm) groupés par 2-8 dans des pustules de contour circulaire (diam. 1-1.5 mm) ou par 6-25 dans des pustules allongées (2-3 x 1 mm), peu émergentes, confluentes sur 5-6 mm. Entostroma blanc développé entre les périthèces. Parenchyme cortical non nécrosé entre les pustules. Ostioles groupés ou alignés dans des fentes du périderme, rectangulaires, cruciformes, diam. 150-200 µm. Cette collection se développe sur une branche où le périderme est plus épais que sur le type, ce qui pourrait expliquer les différences d'aspect. Il est également possible qu'elle représente une autre espèce, et dans l'état actuel de nos connaissances, aucune conclusion définitive ne peut être tirée.

*EUTYPELLA STENOALYCYCIS* H. & P. Syd., Hedwigia 49: 80. 1910. (Fig. 17H)  
**Stroma:** dans l'écorce en pustules coniques, proéminentes, déchirant le périoderme en 3-5 dents, de contour circulaire-polygonal, diam. 1.5-2 mm; pustules espacées de (1.5)2-3 mm, ou en contact mais non confluentes; entostroma non développé; parenchyme cortical (très fin) plus ou moins nécrosé entre les périthèces; pas de ligne noire.  
**Ostioles:** collectivement émergents au sommet des pustules, proéminents de 100-200  $\mu\text{m}$ , carrés-rectangulaires ou cylindriques, cruciformes, diam. 160-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 2-9 par pustule le plus souvent 4-6, sphériques, diam. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-45 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7.2-9.8 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ .  
**Substrat:** écorce de *Stenocalyx brasiliensis*, [Malpighiaceae]; Pará (Brésil).  
**Matériel examiné:** Sous *Eutypella stenocalycis*: Baker 374, 15-5-1908, "in ramis *Stenocalycis brasiliensis*", Pará, Brésil (S-Syd., HOLOTYPE).

### 38 Eutypella goniostoma

Schweinitz [1822] décrit une collection sur *Sassafras* (cf. *albidum*, Lauraceae, Lauroideae) récoltée en Pennsylvanie, qu'il attribue à *Sphaeria pentagona*. Ce dernier nom avait été proposé auparavant par Persoon [1801: 42] pour une collection européenne. Fries [1823] accepte ce nom, mais avec des doutes, et admet ne pas connaître le matériel de Schweinitz; cependant, il estime que les collections sur *Sassafras* conviennent mieux à *S. pentagona* que le matériel de Persoon.

*S. pentagona* est de signification taxonomique douteuse, dépourvu de collections authentiques et bien que l'article 7.17 permette de le typifier par le matériel de Schweinitz, il me semble plus naturel d'utiliser *S. goniostoma*, proposé par Schweinitz [1832] pour ces collections américaines. *S. pentagona* n'est donc pas typifié.

Schweinitz [1832] rejette la taxonomie de Fries et décrit *S. goniostoma* avec son matériel. Une collection authentique, sur *Sassafras*, est proposée comme néotype de *S. goniostoma*. Ce matériel est accompagné par des collections sur *Ulmus*, d'aspect semblable, mais qui sont néanmoins plutôt attribuables à *Eutypella juglandicola*.

L'épithète "*goniostoma*" est combiné dans *Valsa* par Curtis [1867]. Son intention est parfaitement claire: il écrit "*Valsa goniostoma* (Schw:)" et ne mentionne ni son nom ni celui de Berkeley. Cependant, Cooke [1877] décrit du matériel de Curtis sous "*Valsa goniostoma* Berk. & Curt." nom qu'il attribue à Curtis [1867] et qui n'a pourtant jamais été proposé par ce dernier. Ce nom basé sur le matériel de Curtis, homonyme postérieur de la combinaison de Curtis, fondée, elle, sur le matériel de Schweinitz, pourrait être imputé à Cooke [1877]. Saccardo [1882] en reprenant le nom de Cooke dans *Eutypella* (sous *Eutypella goniostoma* [Berk. & Curt.] Sacc.) formerait un nom nouveau datant de 1882. *Eutypella goniostoma* [Schwein.] Berl. et P. Voglino. 1886. serait alors illégitime. Il me semble préférable de considérer que Cooke [1877] commet une erreur de citation et d'attribuer la combinaison dans *Eutypella* à Saccardo.

Starbäck (1894) examine du matériel authentique de *S. indistincta* (Schweinitz, 1832) et le trouve identique à *S. goniostoma*. De fait, *S. indistincta* est également sur *Sassafras* et ne diffère de *S. goniostoma* que par un entostroma moins développé. Je conserverai donc la taxonomie proposée par Starbäck.

*Valsa monticulosa* sur *Magnolia glauca* (Magnoliaceae) et *Diatrype plagia* sur *Liriodendron* (cf. *tulipifera*, Magnoliaceae) sont également identiques au champignon sur *Sassafras*. Le type de *D. plagia* montre des périthèces en groupes beaucoup moins définis que les collections précédentes. Ces périthèces se développent dans des zones où le périoderme est tombé, ce qui pourrait expliquer cette différence. Par places, lorsque le périoderme est encore adhérent, l'organisation des périthèces en groupes est encore reconnaissable.

Le type de *Valsa linderæ* sur *Lindera benzoin* (Lauraceae, Lauroideae) est la même espèce. Le matériel de NY [Fl. Pe. Alb. Co 3128] montre des conidies faiblement courbées de 13-25 x 1 µm.

Bien que ne se développant pas sur une Lauraceae ou une Magnoliaceae, les types de *V. berchemiæ* sur *Berchemia* sp. (Rhamnaceae), *V. tumidula* sur *Crataegus* sp. (Rosaceae) et *El. herbicola* sur *Aster cordifolia* (Asteraceae, Asteroideae) ne sont que difficilement séparables de ce taxon. Ces espèces sont donc également considérées comme des synonymes de *El. goniostoma*.

*EUTYPELLA GONIOSTOMA* (Schwein.) Sacc., Syll. fung. 1: 154. 1882 (sous "*goniostoma* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc."). (Fig. 18A)

*Eutypella goniostoma* (Schwein.) Berl. & P. Voglino, Add. Syll. fung.: 31. 1886 (illeg. 63).

*Eutypella goniostoma* (Schwein.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 494. 1892 (illeg. 63).

*Sphaeria goniostoma* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4(2): 202. 1832.

*Valsa goniostoma* (Schwein.) M. A. Curtis, Geol. nat. hist. surv. north Carolina 3, Bot.: 142. 1867.

*Valsa goniostoma* (Schwein.) Cooke, Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 113. 1877 (sous "*goniostoma* Berk. & M. A. Curtis") (illeg. 63).

*Valsa goniostoma* (Schwein.) Cooke, Grevillea 13: 39. 1884 (illeg. 63).

*Sphaeria indistincta* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4(2): 202. 1832.

*Valsa indistincta* (Schwein.) Cooke, Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 125. 1877.

*Eutypella indistincta* (Schwein.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 499. 1892.

*Diatrype plagia* Berk. & M. A. Curtis, Grevillea 4: 96. 1876.

*Valsa plagia* (Berk. & M. A. Curtis) Cooke, Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 123. 1877.

*Eutypella plagia* (Berk. & M. A. Curtis) Berl., Icon. fung. 3: 60. 1902.

*Valsa berchemiæ* Cooke, Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 112. 1877.

*Eutypella berchemiæ* (Cooke) Sacc., Syll. fung. 1: 154. 1882.

*Valsa monticulosa* Berk. & M. A. Curtis ex Cooke, Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 112. 1877.

*Eutypella monticulosa* (Berk. & M. A. Curtis ex Cooke) Sacc., Syll. fung. 1: 155. 1882.

*Valsa linderæ* Peck, Ann. Rep. N. Y. St. Mus. Nat. Hist. 29: 58. (1875) 1878.

*Eutypella linderæ* {Peck} Berl., Icon. fung. 3: 66. 1902.

*Valsa tumidula* Cooke & Peck, Ann. Rep. N. Y. St. Mus. Nat. Hist. 29: 58. (1875). 1878.

*Eutypella tumidula* {Cooke & Peck} Sacc., Syll. fung. 1: 155. 1882.

*Eutypella herbicola* Ellis & Everh., Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 426. 1895.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies, de contour circulaire (diam. 1-1.5 mm), rapprochées-en contact mais toujours bien délimitées et non confluentes, régulièrement réparties sur l'aire fructifère de contour irrégulier et plus ou moins lobé, soulevant le périderme qui reste adhérent et qui est percé au sommet par les ostioles. Dans des branches de petit diamètre (25 mm) de *Magnolia glauca*, le type de *V. monticulosa* (K) montre une coloration noirâtre du périderme dans l'aire fructifère alors qu'en dehors il est jaune. Entostroma blanc-jaune, poudreux, bien développé vers les parois des périthèces et vers les cols; ligne noire dorsale développée, sauf lorsque le périderme est fortement adhérent. **Ostioles:** collectivement émergents, par groupes de 0.2-0.5 mm, plus ou moins proéminents (< 150 µm), rectangulaires ou coniques, cruciformes, diam. 120-160 µm, parfois env. 180 µm pour des ostioles isolés. **Périthèces:** env. 2-5(10) par pustule, en contact non comprimés, ou isolés, sphériques, dim. 300-400 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-45 x 5-7 µm, anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 6.8-11 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** écorce d'Angiospermes; Pennsylvanie, Caroline, Ohio (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria goniostoma*: "n° 3, *Sassafras*, Bt." (PH-Schwein., proposé comme NEOTYPE); "Salem, Beth." (PH-Schwein., 3 parts collées sur une feuille dont 2 d'*Ulmus* et 1 de *Sassafras*); (K-Berk. 3109, ex Herb. Schwein. annoté "non *S. pentagona*"). Sous *Sphaeria indistincta*: "Beth." (PH-Schwein., 2 parts collées sur une feuille, partie inférieure proposée comme NEOTYPE; celle du haut: coelomycète); "in *Sassafr. jun.*" (PH-Schwein., 2 morceaux dans une enveloppe). Sous *Diatrype plagia*: "in *Liriodendron*, Car. inf." (K-Berk. 2120, HOLOTYPE). Sous *Valsa berchemia*: Ravenel 1205, "on *Berchemia*" (K-Cooke, HOLOTYPE). Sous *Sphaeria monticulosa*: "in *Magnoliam glaucam*, Car. inf." (K-Berk. 2223, HOLOTYPE de *V. monticulosa*). Sous *Valsa linderæ*: Albany (NYS-Peck, HOLOTYPE); Newton, 5-1892, *Lindera benzoin* (FH); Sumstine, 6-8-1906, "*Benzoin benzoin*" (NY, Fl. Pe. Alb. Co. 3128). Sous *Eutypella linderæ*: (PAD-Sacc., annoté "orig.", ISOTYPE). Sous *Valsa tumidula*: Peck, "dead branches of *Crataegus* ?", Garrison, N. Y. (K-Cooke 266, HOLOTYPE). Sous *Eutypella herbicola*: Morgan 1122, *Aster cordifolia*, Ohio (FH, ex Ellis coll., ISOTYPE); (PAD-Sacc., annoté "Orig.", ISOTYPE).

39 Eutypella sabalina

Ce nom est basé sur une collection peu développée qui montre un *Eutypella* proche de *El. goniosstoma* et *El. juglandicola*, desquels il se distingue par la petite taille de ses ostioles et de ses périthèces.

*EUTYPELLA SABALINA* (Cooke) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 497. 1892. (Fig. 22J)

*Valsa sabalina* Cooke, Grevillea 7: 52, 1878.

**Stroma:** en pustules arrondies, peu émergentes, allongées dans le sens des fibres qui sont noircies superficiellement et plus ou moins soulevées, de contour ovoïde (diam. 0.8-1.2 mm), espacées à plus ou moins confluentes; entostroma blanc-brun, poudreux, adhérent aux parois des périthèces, peu ou pas visible en coupe. **Ostioles:** collectivement émergents au sommet des pustules, peu proéminents, arrondis, finement fendus, émoussés, parfois cylindriques et proéminents (jusqu'à 200 µm) et plus ou moins cruciformes, diam. 80-120 µm. **Périthèces:** env. 3-7 par pustule, parfois isolés, en contact à comprimés, sphériques, diam. 200-300 µm, à col court. **Asques:** disparus sur le type. **Ascospores:** jaune pâle, plus ou moins déformées, environ 7-10 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** Pétiole de *Sabal* sp. (*Arecaceae*, *Coryphoideae*); Géorgie (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Valsa sabalina*: Ravenel, "on petioles of Sabal", D.(Darrien), Georgia (K-Cooke, Ravenel, Fung. Amer. 2437, HOLOTYPE).

40 Eutypella citricola

*EUTYPELLA CITRICOLA* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 6: 245. 1899. (Fig. 18B)

*Eutypella sydowiana* Sawada, Special pub. coll. agric. Nat. Taiwan Univ. 8: 74. 1959.

*Eutypella citricola* H. & P. Syd., Hedwigia 49: 80. 1910 (illeg. 64) non Speg., 1899.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules de disposition variable, espacées à plus ou moins confluentes, de contour circulaire (diam. 1-1.5 mm), bosselant le périderme qui est crevé par les ostioles; entostroma blanc, poudreux, adhérent à la paroi des périthèces; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé entre les pustules; ligne noire dorsale bien marquée. **Ostioles:** collectivement émergents lorsque les périthèces sont groupés, plus ou moins proéminents (env. 100-200 µm), coniques-rectangulaires, cruciformes, diam. 150-180 µm. **Périthèces:** env. 2-7(10) par pustule, rarement isolés, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-45 x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6.8-9.8 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** écorce de *Citrus aurantium* (*Rutaceae*); Tucuman (Argentine), Pará (Brésil).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella citricola*: "1/9, T" (LPS 2120, HOLOTYPE): 1-1899, *Citrus aurantium*, La Trinidad, prov. Tucumán, Argentine (Spegazzini, 1899); Baker 304, 15-3-1908, *C. aurantium*, Pará, Brésil (S-Syd., HOLOTYPE de *El. sydowiana*).

#### 41 Eutypella leucaenae

*Eutypella malloti* et *El. leucaenae* sont tous deux décrits par Rehm pour du matériel récolté par Baker aux Philippines. Le type de *El. leucaenae* est mélangé avec un autre champignon, attribué ici à *El. gliricidiae*. Excepté la description des asques et des ascospores qui ne conviennent à aucune des espèces présentes sur le type, le protologue n'est pas basé sur *El. gliricidiae*, mais sur un champignon qui est similaire à *El. malloti*.

*EUTYPELLA LEUCAENAE* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 6: 2266. 1914. (Fig. 18C)

*Eutypella malloti* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 8: 2955. 1916.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, de contour circulaire-polygonal (diam. env. 1 mm), régulièrement réparties, non confluentes, souvent alignées, soulevant plus ou moins fortement le périderme selon l'épaisseur du parenchyme cortical: lorsqu'il est mince, les pustules sont fortement émergentes (*El. leucaenae*), lorsqu'il est épais, elles sont peu proéminentes (*El. malloti*); parenchyme cortical nécrosé entre les périthèces, parfois également entre les pustules lorsqu'elles sont rapprochées; entostroma blanc-jaune bordant les parois des périthèces; ligne noire dorsale bien développée. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts (diam. 0.5-0.8 mm), ou parfois plus ou moins alignés, proéminents de 100-200 µm, rectangulaires-globuleux, profondément fendus 3-5 fois, diam. 140-160 µm. **Périthèces:** env. 2-5(10) par pustule parfois isolés, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 200-300 x 250-400 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 5-6 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 6.8-9.2 x 2-2.5 µm.

**Substrat:** écorce d'Angiospermes; Los Banos (Manila, Luzon, Philippines).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella leucaenae*: Baker 2111, 1-1913, *Leucaena glauca* (Mimosaceae), Los Banos (S-Rehm, HOLOTYPE, mélangé initialement avec *El. gliricidiae*, mis à part). Sous *Eutypella malloti*: Baker 3060, 1-4-1914, *Mallotus philippinensis* (Euphorbiaceae, Euphorbioideae) Los Banos (S-Rehm, HOLOTYPE).

#### 42 Eutypella aulacostroma

Cette espèce est basée sur du matériel récolté par Weigelt au Surinam. Certains échantillons de cette récolte sont accompagnés par une brève description imprimée, latine, faite par Kunze, description se terminant par "leg. et exsicc. Weigelt 1827" (BR: herb. Martii; G:

herb. DC, O. Monthoux, pers. comm.) Cette description imprimée est publiée de façon effective (art. 29.1) et constitue une description valide de *Sphaeria aulacostroma*. Ce nom est prioritaire à partir de la date de distribution des exsiccata accompagnés par la description. Cette date est située entre 1827 et 1830, année à laquelle le nom apparaît pour la première fois dans la littérature.

Fries (1830) redécrit en effet cette espèce en attribuant le nom à Kunze: "Kunze, in Weigelt exs.", l'épithète du nom est modifiée en "aulacostoma", modification qui est maintenue dans l'index du Systema 3 (Fries, 1832), le nom étant attribué à Kunze, là également. Petersen (1983) considère le nom comme sanctionné.

L'épithète, telle qu'elle est orthographiée par Fries (1830), est combinée dans *Eutypa* par Saccardo (1882), puis dans *Eutypella* par Berlese (1902) et se retrouve dans plusieurs collections d'herbiers. Je considérerai que cette modification de l'orthographe initiale est une erreur commise par Fries et qui doit être rectifiée.

*Diatrype radulans* est basé sur une collection de l'herbier de Schweinitz, récoltée également au Surinam (Berkeley et Curtis, 1854). L'aspect du périderme et la disposition des vaisseaux du bois du substrat de ce matériel et de celui de *S. aulacostroma* sont identiques; je pense que la plante-hôte est la même pour les deux collections. *S. radulans* ne diffère de *S. aulacostroma* que par des ostioles plus proéminents, caractère qui est lié à conditions d'humidité pendant le développement. Je propose donc de considérer ces deux noms comme synonymes.

Le type de *Eutypa araucariae* ne diffère de *El. aulacostroma* que par ses ostioles peu nettement fendus; il est donc également considéré comme conspécifique. Le substrat de cette collection montre des vaisseaux différenciés, et n'est donc pas une Gymnosperme, contrairement à ce qu'indique le protologue et l'épithète du nom.

Trois récoltes, originaires d'Afrique et d'Asie, ont été étudiées en culture et trouvées identiques. Les téléomorphes correspondent au concept de *El. aulacostroma* qui est présenté ici; ce matériel a donc été attribué à cette espèce. Les collections africaines sont également similaires à celle de *El. coffeicola* (un nom invalide) reçue de PC.

*EUTYPELLA AULACOSTROMA* (Kunze: Fr.) Berl., Icon. fung. 3: 65. 1902 (sous "aulacostoma Kunze & Fr."). [Fig. 18D, 33D]

*Sphaeria aulacostroma* Kunze in herb., 1827-1830. [BR, G], Kunze in Fr., Linnaea 5(4): 545. 1830, Syst. mycol. Index 3: 160. 1832 (sous "aulacostoma").

*Eutypa aulacostroma* (Kunze: Fr.) Sacc., Syll. fung. 1: 166. 1882 (sous "aulacostoma Kunze & Fr.").

*Diatrype radulans* Berk. & M. A. Curtis, J. Acad. nat. Sci. Philad. ser. 2.2(4): 287. 1854.

*Eutypella radulans* (Berk. & M. A. Curtis) Berl., Icon. fung. 3: 75. 1902.

*Eutypa araucariae* Viégas, Bol. Soc. Bras. Agron. 8(2): 167. 1945.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, de contour circulaire-ovoïde (diam. 0.5-1.5 mm), souvent confluentes et soulevant le périderme en bandes longitudinales ou en plaques plus étendues (3-4 mm). La récolte 493 diffère par des pustules coniques de contour

polygonal (diam. 1-2 mm), contenant (2)4-6(15) périthèces, souvent plus ou moins confluentes, et d'aspect plus eutypelloïde que les autres collections; identique à 494 en culture et considérée pour cette raison comme conspécifique. Entostroma blanc, poudreux, visible par adhérence sur les parois des périthèces, ou en coupe au centre des pustules et vers les cols; parenchyme cortical plus ou moins nécrosé sous le périderme et parfois en profondeur entre les pustules. **Ostioles:** crevant le périderme, collectivement émergents au sommet des pustules ou plus ou moins isolément, ou alignés si les pustules sont confluentes, proéminents de 200  $\mu\text{m}$  à 1 mm, rectangulaires-coniques ou cylindriques, cruciformes, diam. 180-200(220)  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 2-4(6) par pustule, rarement isolés,

en contact ou souvent comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. (25)30-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+.

**Ascospores:** jaune pâle, 6.5-10.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'Angiospermes indéterminées; Surinam, Brésil.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria aulacostroma*: Weigelt, 1827, Surinam (BR-Martii, ISOTYPES, deux collections, l'une avec une description latine imprimée, proposée comme LECTOTYPE). Sous *Sphaeria aulacostoma*: Weigelt, 1827, Surinam (UPS-Fr., ISOTYPE); Surinam (K-Berk. ex Herb. Mont., ISOTYPE). Sous *Eutypa aulacostoma*: Surinam (PAD-Sacc, annoté "orig.", ISOTYPE). Sous *Sphaeria radulans*: Surinam (K-Berk. ex Herb. Curtis, nom attribué à Schweinitz, HOLOTYPE de *D. radulans*). Sous *Eutypa araucariae*: Da Costa Neto, 11-10-1944, *Araucaria angustifolia*, Porto Alegre, Est do Rio Grande do Sul, Brésil (IACM, 4797, HOLOTYPE). Sous *Eutypella coffeicola* (nom. nud.): Felix 6088, 8-1950, *Coffea liberica* (Rubiaceae, Rubioideae), Akandje, Côte-d'Ivoire (PC). Sous *Peroneutypa multistromata*: Felix 6160, 8-1950, *Coffea canephora*, Issia, idem (PC, en mélange).

**Matériel récolté** [LAU]: **Taiwan:** Comm. Carter, *Vitis vinifera* (562: CBS 249.87). **Togo:** Clavel 1056, 2-1985, substrat indét., environ de Kpalimé (493); Clavel 1059, 2-1985, idem, (plantation de Café), Mont Haïto, env. Kpalimé (494).

**Anamorphe en culture** (Pl. 4I): mycélium aérien blanc, épais, dense, appliqué, d'aspect ouateux-grumeleux, se couvrant progressivement dans les bords de petites taches de mycélium noir-vert, serrées puis confluentes, avec quelques taches isolées vers le centre. Pas de coloration inverse particulière. Mélanisation dans l'agar nulle ou par points sous les taches de mycélium. Conidies produites très tardivement, après 2 mois, dans des hyphes aériennes dans les bords de la boîte ou dans des cavités du mycélium en masses orange pâle, peu courbées, 13-20 x 0.8-1.2  $\mu\text{m}$ .

#### 43 Eutypella australis

*EUTYPELLA AUSTRALIS* P. Karst. & Har., Rev. mycol. 12: 170. 1890. (Fig. 18E)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules de contour circulaire (diam. < 1.2 mm), bien définies, rapprochées mais non confluentes, soulevant le périderme qui est crevé par les groupes d'ostioles; entostroma blanc,

poudreux, développé vers les parois des périthèces; parenchyme cortical parfois un peu nécrosé entre les pustules. **Ostioles:** émergeant collectivement si les périthèces sont groupés, proéminents ( $< 200 \mu\text{m}$ ), rectangulaires-coniques, profondément fendus à cruciformes, diam. 180-220  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 2-5 par pustule, en contact, ou isolés, sphériques, dim. 300-400  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 30-40 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 7.5-11.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Nouvelle Calédonie.

**Matériel examiné:** Sous *Valsa australis* (nom herb.): Balansa, Ferme Modèle, Nouvelle Calédonie (PC, proposé comme LECTOTYPE, PAD: ISOTYPE, sous *Eutypella australis*).

#### 44 Eutypella erythrinicola

*Eutypa erythrinae* est basé sur du matériel récolté sur *Erythrina cristagalli* vers La Plata (Spegazzini, 1899). Dans *Eutypella*, genre qui convient mieux pour ce taxon, la combinaison est impossible, le nom étant déjà occupé par une espèce décrite par Kar et Maity (1980), attribuée ici à *El. gliricidiae*.

*EUTYPELLA ERYTHRINICOLA* F. Rappaz, nom nov. (Fig. 18F)

*Eutypa erythrinae* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 6: 246. 1899.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies-coniques, de contour circulaire-polygonal, régulièrement disposées, espacées de 1-2 mm et non confluentes ou rarement par 2-3, soulevant et déchirant le périderme en 3-4 dents, exposant un disque (diam. 200-300  $\mu\text{m}$ ) noir, qui est ensuite percé par les ostioles; entostroma blanc, poudreux, développé vers les cols et les parois des périthèces; parenchyme cortical en apparence non modifié entre les pustules, rarement nécrosé de façon diffuse sous le périderme; limite nécrosée au bord de l'aire fructifère bien visible. **Ostioles:** émergents plus ou moins nettement collectivement sur le disque, peu proéminents ( $< 100 \mu\text{m}$ ), rectangulaires-globuleux, plus ou moins nettement profondément fendus à cruciformes-émoussés, diam. 120-150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** en groupes de 2-3(4) ou rarement isolés, en contact à comprimés, ovoïdes, dim. 300-400  $\mu\text{m}$  (peu matures sur le matériel), à col court. **Asques:** p. sp. 45-55 x 7-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, faiblement. **Ascospores** [fig.]: jaune pâle, 11.2-16.2 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Erythrina cristagalli* (Fabaceae); La Plata (Argentine).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa erythrinae*: 1-3-1892, "Erythrina, Isla Santiago" (LPS 2079, HOLOTYPE).

#### 45 Eutypella staphyleae

*EUTYPELLA STAPHYLEAE* Dearn. & House, Bull. N. Y. St. Mus. 197: 29. 1917. (Fig. 20E)

*Diatrype staphyleae* (Dearn. & House) Dearn. & House, Circular 24 N. Y. St. Mus.: 38. 1940.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, de contour circulaire (diam. env. 1 mm), rapprochées ou confluentes en lignes sur 5-6 mm, soulevant le périderme qui est déchiré par les ostioles, limitées par une ligne noire bien marquée les reliant les unes aux autres; entostroma blanc développé entre les périthèces. **Ostioles:** émergeant collectivement au sommet des pustules lorsqu'elles sont isolées, plus ou moins séparément lorsqu'elles sont confluentes, peu proéminents, rectangulaires-coniques, le plus souvent nettement fendus 4-5 fois, diam. env. 150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 3-5 par pustule, en contact, sphériques, dim. 500-600  $\mu\text{m}$ , à col court. **Asques:** p. sp. 60-75 x 10-13  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** jaunes, 17.8-24.8 x 4-4.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Staphylea trifolia* (*Staphyleaceae*, *Staphyleoideae*); Albany (New York, USA).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella staphyleae*: Peck, "April (no year)", *Staphylea trifolia* Albany, N. Y. (DAOM: 3965, HOLOTYPE; NYS: ISOTYPE).

#### 46 Eutypella dissepta

*Sphaeria dissepta* est décrit par Fries (1817) sans qu'un substrat particulier ne soit mentionné, l'espèce étant comparée et rapprochée de *S. quaternata*. Par la suite, le nom est sanctionné (Fries, 1823), l'espèce étant alors considérée comme fréquente sur *Ulmus*. Des collections sont distribuées sous le n° 224 des Scleromyceti Sueciae. Malheureusement, ces collections sont hétérogènes. En effet, sous le n° 224, j'ai observé parfois un coelomycète (K-Berk., UPS-Fr., PC-Mont., FH-Curtis), parfois la Diatrypacée (PC-Mont., UPS-Fr.) qui sera décrite (sous *Quaternaria*) pour *S. dissepta* par L.-R. et C. Tulasne (1863). On peut supposer que ces deux taxa ont été distribués lors de chacune des "crypto-éditions" des Scleromyceti (Holm et Nannfeldt, 1962); n'ayant pas eu l'occasion d'examiner du matériel appartenant sans conteste à l'édition originale, je ne sais pas lequel des deux a été distribué le premier. L'histoire du nom reflète d'ailleurs parfaitement cette confusion.

Ainsi, Fries (1828) attribue deux noms jamais publiés à *S. dissepta*: *S. wallrothi* Kunze et *S. nigro-marginata* Wallr. Une collection de *S. wallrothi* examinée (UPS-Fr., sous *Sphaeria wallrothi* Smith (?), annoté "Kunze, Tysklan"), n'est pas une Diatrypacée. Avec un concept de *S. dissepta* identique à celui des Tulasne, Nitschke (1867) sur la base d'une collection de *S. wallrothi* dans l'herbier de Kunze, accepte pourtant les conclusions de Fries. Aucune collection de *S. nigro-marginata* n'a été trouvée à STR et UPS.

Fries (1849) transfère ensuite *S. dissepta* dans *Valsa* et ajoute comme synonymes *S. controversa* Desmazières, et *S. saturnus* Sowerby.

*S. saturnus* est décrit originalement comme se développant sur des greffes d'Abricotier et de Pêcher, et d'après les autres indications du protologue (Sowerby, 1797), cette espèce n'est pas une Diatrypacée.

Des collections sous ce nom ont été demandées à K, sans succès.

Le protologue de *S. controversa* (Desmazière, 1842: 102) mentionne qu'une des collections originales a été envoyée à Fries par Montagne, sous le n° 857, et déterminée par Fries comme "*S. dissepta* var.", variété qu'il n'acceptera même plus comme distincte de *S. dissepta* (Fries, 1849). Cette collection a été examinée: *Acer pseudoplatanus* Sedan, Bois de la Morgie (?) (PC-Mont., sous "*Sphaeria dissepta* var. ex Fries in litt.", annoté "n° 857 du second envoi à Fries"). Ce matériel est malheureusement dépourvu d'asques et d'ascospores, et je n'ai aucun nom à proposer. D'après l'aspect des périthèces, il ne s'agit pas d'une Diatrypacée. Un dessin de Montagne qui l'accompagne montre des spores 3-4 septées transversalement, de couleur caractérisée comme "violet-fuligineux" (indications qui ne correspondent pas au protologue de *S. controversa*). Les autres collections de Montagne et Desmazières de *S. controversa* montrent pour la plupart un *Diaporthe*. Wehmeyer (1933) rapporte d'ailleurs à *Diaporthe eres* Nitschke du matériel original de *S. controversa* sur *Fraxinus*.

Currey (1858 a), sur la base d'une collection de l'herbier de Hooker, décrit sous *S. dissepta*, un ascomycète qui n'est pas non plus une Diatrypacée, alors que le protologue qu'il propose pour *S. stipata* (Currey, 1858 b), s'applique à *S. dissepta* dans le sens de L.-R. et C. Tulasne. Le type de *S. stipata* n'a pas été trouvé.

De leur côté, Cesati et De Notaris (1863) déterminent comme *Valsa hypoderma*, du matériel distribué par Rabenhorst dans les *Fungi Europaei* sous le n° 320, qui est également la Diatrypacée (L.-R. et C. Tulasne, 1863; Nitschke, 1867). Berkeley (in Berkeley et Broome, 1861: 452) confesse qu'il a utilisé cette épithète (*hypoderma*) avec la même signification taxonomique que Cesati et De notaris (Berkeley, 1837: 47, Berkeley et Broome, 1859: 368), qu'en réalité ce matériel est *S. dissepta* et que *S. stipata* en est un synonyme. L'herbier de Montagne contient d'ailleurs une collection de *S. dissepta* envoyée par Currey, annotée: "spec. ex Scl. Sueciae a cl. Currey missam 1861", qui est effectivement la Diatrypacée que L.-R. et C. Tulasne (1863) décriront.

La signification taxonomique de *S. dissepta* est ainsi restée obscure pendant plus de 40 ans. Cette confusion se retrouve dans l'herbier de Montagne, puisque sous ce nom, seules 3 collections sur 9 sont identiques au matériel décrit par les Tulasne. Cependant, depuis son utilisation par les Tulasne, le concept de *Sphaeria dissepta* s'est trouvé fixé, et c'est donc dans ce sens que le nom doit être typifié. En raison de l'hétérogénéité du matériel distribué par Fries dans les *Scleromyceti*, je propose d'utiliser une collection authentique (UPS) (qui montre bien la Diatrypacée!), comme néotype de *S. dissepta*.

Cette espèce est mentionnée aux USA par Tiffany et Gilman (1965) qui citent *Acer* comme substrat. L.-R. et C. Tulasne (1863) donnent également *Sorbus hybrida*, et Berlese (1900): *Salix*, *Amorpha* et *Tilia*. C'est précisément sur ce dernier genre que se développe le type de *Q. moravica* qui est le même champignon.

*Cryptosphaeria juglandina* basé sur une collection sur *Juglans cinerea* ne se distingue que par des ascospores (14.2-23 x 5-6.5 µm) en moyenne plus courtes que les collections européennes (18.8-28 x (4.5)5-7 µm) réunies ici. N'ayant pas examiné d'autres récoltes

américaines, je préfère le considérer comme un synonyme supplémentaire.

*EUTYPELLA DISSEPTA* (Fr.: Fr.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 19A-B, 33A, Pl. 11D, 12M)

*Sphaeria dissepta* Fr.: Fr., Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl.: 102. 1817, Syst. mycol. 2: 362. 1823.

*Valsa dissepta* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 411. 1849.

*Quaternaria dissepta* (Fr.: Fr.) Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 106. 1863.

*Eutypa dissepta* (Fr.: Fr.) Berl., Icon. fung. 3: 48. 1902.

*Sphaeria stipata* Curr., Phil. Trans. R. Soc. London 147: 545. (1857) 1858 [illeg. 64] non Schwein., 1832.

*Diatrype stipata* (Curr.) Berk. & Broome, Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 3, 3: 365. 1859.

*Cryptosphaeria juglandina* Ellis & Holway, Bull. Lab. Nat. Hist. St. Univ. Iowa 3(3): 41. 1895.

*Quaternaria moravica* Sacc. & Petrak in Sacc., Annals mycol, 12(3): 288. 1914.

**Stroma:** dans l'écorce, recouvert du périderme qui est bosselé par les périthèces réunis en groupes plus ou moins bien définis, tantôt espacés et très peu proéminents, les groupes d'ostioles seuls crevant le périderme, tantôt plus ou moins confluent, les ostioles étant alors moins nettement groupés; zone entostromatique fortement différenciée, limitée par une ligne noire dorsale qui traverse latéralement le parenchyme cortical et délimite ainsi les pustules; si les pustules sont rapprochées, cette ligne noire reste dans la partie supérieure du parenchyme; Pas de zone nécrosée ventrale; développement entostromatique vers les cols formant un disque noir (diam. env. 0.5 mm) qui crève le périderme et qui est ensuite oblitéré par les ostioles. **Ostioles:** émergeant séparément ou collectivement par 2-5, plus ou moins proéminents, souvent peu distincts ou arrondis-globuleux, entiers ou peu nettement fendus, diam. 200-220 µm. **Périthèces:** isolés ou en groupes (2-5) et en contact à comprimés, aplatis, sphériques ou ovoïdes, dim. 500-600 x 600-1000 µm, à col court (200-300 µm). **Asques:** p. sp. 75-115 x (10)12-20 µm, pédicelle 100-180 µm, anneau apical I+, petit, parfois coloration très faible à nulle. **Ascospores:** jaunes puis brunes à maturité, 17-28.5 x (4.5)5-7 µm. **Conidiomata** décrits par Petrak (1940 b: 376), les longueurs des conidies qu'il mentionne (18-36 x 1-1.5) correspondent à celles obtenues en culture.

**Substrat:** écorce d'Angiospermes, fréquent sur *Ulmus*; Europe, Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria dissepta*: "Scania" (UPS-Fr. (Script. Fr.) proposé comme NEOTYPE); (UPS-Fr., Scl. Suec. 224); (PC-Mont. Scl. Suec. 224, annoté "Spec. ex Scl. Suec. a cl. Currey missam 1861"); (PC-Mont. Scl. Suec. 224, annoté "224 ex celeb. Fries"); "In Vogesia" (PC-Mont.); 9-2-1859 (?), St. Cloud (PC-Tul.). Sous *Valsa dissepta*: Oudemans 1-1877, *Ulmus* sp. (BR, Oudem., Fung. Neerl. exs. 171). Sous *Quaternaria dissepta*: Petrak, 30-12-1912, *Ulmus* sp., Lhotka, Mähr.-Weissk., CS (BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(3): 627); Menton, "sur orme", Liège, B (BR-Mouton); 3-1887, *Ulmus* sp. Watermal, B (BR-E.

Bommer & M. Rousseau); 10-1886, *Ulmus campestris*, Tervueren, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau); Letendre 695, xyl.: *Ulmus sp.*, pr. Rouen, F (PAD-Sacc., redéterminé *Eutypa dissepta*). Sous *Diatrype stipata*: 2-1886, xyl.: *Ulmus sp.*, Highgate, GB (NY-Ellis, Cooke, Fung. Brit. exs. 239). Sous *Cryptosphaeria juglandina*: Holway, 6-1892, *Juglans cinerea*, Decorah, Iowa, USA (BPI, Path. & Mycol. colls, ISOTYPE). Sous *Quaternaria moravica*: Petrak, 11-1913, *Tilia sp.*, Podhorn, Mähr.-Weissk., CS (W 19469 Herb. Petr. 2952, W 10915, BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(20): 988, ISOTYPES). Sous *Valsa hypodermia*: Broome, 3-1861, "ad ramos *Ulmus campestris*", Batheaston near Bath, GB (B, Rabenh., Fung. Europ. 320). **Déterminations erronées**: n° 8, *Ulmus* (PC-Desmaz., sous *S. dissepta* = *Lopadostoma gastrinum*); 21-1-1862, xyl.: *Tilia sp.*, Jardin du Luxembourg, F (PC-Tul., sous *Q. dissepta* = *El. leprosa*); *Acer pseudoplatanus*, Bois de la Morgie, Sedan (PC-Mont., sous "*S. dissepta* var. ex Fries in Litt." annoté également: "n° 857 du second envoi à Fries", 2 collections non déterminées); (PC-Mont., UPS-Fr., K-Berk., Scler. Suec. exs. 224, sous *S. dissepta* = un coelomycète).

**Matériel récolté** [LAU]: Suisse: *Ulmus sp.* (179, 552: CBS 218.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 2L): mycélium aérien blanc, épais, formant des concrétions petites (diam. 0.5-1 mm), se colorant progressivement après 6 semaines en rose-orange, plus épais vers les bords, plus ou moins ouateux ou laineux, parfois coloré en petites taches verdâtres, fortement mélanisé dans l'agar en taches confluentes formant une couronne de 2 cm de largeur autour de l'inoculum. Marge en cordons plus ou moins marqués, lâche, atteignant le bord de la boîte en 2 semaines environ. Conidies produites souvent difformes, en faible quantité dans les concrétions en masses orangées peu développées, peu à moyennement courbées, 22-35 x 1-1.2 µm.

#### 47 Eutypella quaternata

*Sphaeria quaternata* est décrit par Persoon (1796) avec comme substrat "*Acer*, etc.", puis illustré ultérieurement (Persoon, 1801), *Fagus* et *Acer* étant mentionnés comme plantes-hôtes. Albertini et Schweinitz [1805] donnent "*Sorbus*, *Populus*, *Corylus* etc" et comme le soulignent Nitschke (1867) et Höhnelt (1915 a), en Europe cette espèce est inféodée à *Fagus sylvatica*; il est donc probable que le concept initial de ce taxon soit trop large. D'ailleurs, parmi 9 collections authentiques de *S. quaternata*, 5 ne correspondent pas au champignon qui est décrit ici. L'une des 4 autres collections [L 90 OH 910269-974] est proposée comme néotype.

Probablement grâce à l'illustration fournie en 1801, le concept taxonomique du nom va se stabiliser. Fries (1817) par exemple, ne mentionne plus que *Fagus* comme substrat, et le matériel qu'il distribue dans les Scleromyceti Sueciae lorsqu'il sanctionne le nom [Fries, 1823] est correctement déterminé; c'est sans doute par souci d'exhaustivité qu'il mentionne des substrats différents de *Fagus* dans le Systema: *Acer* (de Persoon, 1796) et *Rhus* (de Schweinitz, 1822).

L.-R. et C. Tulasne décrivent cette espèce en détail, et basent sur elle le genre *Quaternaria*. Ils introduisent cependant un nom superflu, *Q. persoonii*, qui sera largement utilisé par la suite (par exemple par Berlese, 1900).

Höhnel (1915 a) étudie la variation de la taille des ascospores de cette espèce et montre que du matériel de *Valsa decorticans* var. *circassica*, décrit par Rehm sur *Carpinus*, se développe en réalité sur *Fagus orientalis*, et qu'il ne représente guère plus qu'une variété de *El. quaternata*. Il combine l'épithète variétale dans le genre *Quaternaria* puis admet que ce taxon n'est pas différent de la forme normale, invalidant par là sa combinaison (art. 34.1). Sur un ensemble de 8 collections, il obtient, pour les ascospores, une taille de 13-16 x 2-3 µm, et conclut, en comparant ses observations avec celles de Ellis et Everhart (1892), que cette espèce est absente d'Amérique du Nord.

Wehmeyer (1923) étudie "the American form of *Q. persoonii*", sur une collection récoltée sur *Fagus grandifolia*, qu'il décrit avec des ascospores de 10.5-13 x 2.5-3 µm, des valeurs nettement inférieures à celles de Höhnel. Tiffany et Gilman (1965) combinent le nom dans *Eutypa* en infraction à l'art. 33.2, avec un concept différent de celui qui est présenté ici, puisqu'ils considèrent *Eutypella canadisca* comme synonyme, espèce qui est discutée plus loin. Je pense cependant que la taxonomie de Wehmeyer est correcte et qu'il existe effectivement "une espèce américaine" proche de *El. quaternata*.

#### Le taxon américain

Fries (1823) sanctionne "*S. quaternata* b. *americana*" d'après la description de Schweinitz (1822) de "*S. quaternata* β.". Dans la mise en page de cette description, ce nom est suivi par "maxima in cortice *Rhois*...", "maxima" pouvant être considéré comme épithète (la première lettre est une minuscule, contrairement à celles des premiers mots dans les descriptions des noms voisins), ou comme un mot introduisant le début de la description (il n'est pas en italique, à l'opposé des noms de taxon). Si l'on suit la distinction proposée par Gams et Kuyper (1984), l'épithète de Fries "*americana*" est sanctionnée au rang de forma alors que celle de Schweinitz, si le mot "maxima" est reconnu comme épithète, est prioritaire au rang variétal.

Enfin, il existe également un nom disponible au rang spécifique, malheureusement fort mal adapté! En effet, *Eutypella carpinicola*, décrit par Ellis et Everhart (1894), appartient à ce taxon. Ce nom est basé sur une collection faite par Shear, prétendument sur *Carpinus*. Du matériel original a été examiné, et une étude xyotomique du bois montre que le substrat est très semblable à *Fagus sylvatica*, les vaisseaux, isolés (non alignés en files) en coupe transversale, possédant des perforations tantôt uniques, tantôt scalariformes. *El. carpinicola* est attribué à *Massalongiella* Speg. par Berlese (1900, sous "*Massalongella*"), genre qui est considéré comme un synonyme de *Enchnoa* Fr. par Petrak et Sydow (1936).

Ce taxon se sépare aisément des collections européennes par la taille de la partie sporifère des asques et de celle des ascospores, mais peu de collections américaines ont été examinées ici et leur affinité réelle avec "l'espèce" européenne reste à préciser. Aucun nom

n'est donc proposé pour le moment.

? *Sphaeria quaternata* Pers. var. *maxima* Schw., Syn. fung. Carol. sup.: 38. 1822 (sous "*quaternata*  $\beta$ . *maxima*"). (Fig. 18H)

? *Sphaeria quaternata* var. Schwein., l.c. (sous "*quaternata*  $\beta$ .").

*Sphaeria quaternata* Pers. form. *americana* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 409. 1823 (sous "*quaternata* *b. americana*").

*Eutypella carpinicola* Ellis & Everh., Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 342. 1894.

*Massalongiella carpinicola* (Ellis & Everh.) Berl., Icon. fung. 3: 1. 1900 (sous "*Massalongella*").

Se différencie de *El. quaternata* sensu stricto par **Asques**: p. sp. 40-55 x 5-7  $\mu$ m. **Ascospores**: 9-13 x 2.2-2.8  $\mu$ m. Wehmeyer (1923) obtient en culture des conidies fortement courbées de 13-20 x 0.5-1  $\mu$ m.

**Substrat**: écorce de *Fagus grandifolia*; Amérique du Nord.

**Matériel examiné**: Sous *Eutypella carpinicola*: Shear, 10-1893, *Carpinus americana* [xyl.: *Fagus*], Alcove, N.Y., USA (NY-Ellis, N. Y. Fung. 190, HOLOTYPE, NY: ISOTYPES sous North Amer. Fung. 2: 3028 et U.S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. 66606, BR: Rehm, Ascom. 1236].

*EUTYPELLA QUATERNATA* (Pers.: Fr.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 18G, 33C, Pl. 13A-B)

*Sphaeria quaternata* Pers.: Fr., Obs. mycol. 1: 64. 1796, Syst. mycol. 2: 409. 1823.

*Valsa quaternata* (Pers.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 412. 1849.

*Quaternaria persoonii* Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 412. 1863 (illeg. 63).

*Quaternaria quaternata* (Pers.: Fr.) J. Schröt. in Cohn, Krypt. Fl. Schlesien 3(2): 451. 1897.

*Eutypa quaternata* (Pers.: Fr.) Tiffany & Gilman, Iowa St. J. Sci. 40(2): 137. 1965 [inval. 33.2].

*Valsa decorticans* [Fr.: Fr.] Fr. var. *circassica* Rehm, Annals mycol. 9: 4. 1911 [fide Höhnell (1915 a)].

*Quaternaria quaternata* (Pers.) J. Schröt. var. *circassica* (Rehm) Höhn., Sber. Akad. Wiss. Wien 124: 60. 1915 [inval. 34.1].

**Stroma**: dans l'écorce, étendu, recouvert du périderme qui est plus ou moins bosselé par les groupes de périthèces suivant l'épaisseur du parenchyme cortical; zone entostromatique fortement différenciée sous le périderme, limitée ventralement par une zone nécrosée bien marquée qui est interrompue par de nombreux prolongements reliant le stroma au bois; entostroma gris-brun développé faiblement vers les cols des périthèces. **Ostioles**: collectivement émergents par groupes de 2-6, le plus souvent par 4, souvent mal différenciés, arrondis, peu proéminents, peu nettement fendus, diam. 150-200  $\mu$ m. **Périthèces**: en contact par 2-6 dans des groupes souvent confluent, fréquemment plus larges que hauts ou sphériques, dim. 400-600 x 400-500  $\mu$ m, à col court. **Asques**: p. sp. 60-95 x 8-11  $\mu$ m, pédicelle 90-160  $\mu$ m, anneau apical I+. **Ascospores**: jaunes, 12.5-19 x 3-4(4.5)  $\mu$ m.

**Substrat**: écorce de *Fagus sylvatica*, *Fagus orientalis* (Fagaceae); Europe.

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria quaternata*: Chaillet [L-Pers. 910269-974, proposé comme NEOTYPE]; idem [L-Pers. 910269-994]; "Prope

Parisios", F [L-Pers. 910263-1068]; idem [L-Pers., 910263-1070]; (UPS-Fr., Sclerom. Suec. exs. 9); "Salem-Beth." (PH-Schwein., pr.p., en mélange avec une autre espèce); "9." (PH-Schwein., prob. ex Scler. Suec. exs. n° 9); "Salem" (PH-Schwein., pr.p., en mélange). Sous *Valsa quaternata*: *Fagus sylvatica* (BR: Fuckel, Fung. Rehn. 621; Barb.-Bois. 29 (sous *Q. persoonii*); Jack, 11-1866, idem, Salem, RFA (BR: Rabenh., Fung. Europ. 1247); Cesati, 1859, idem, St. Giovanni, I (BR: Rabenh., Fung. Europ. 255). Sous *Quaternaria persoonii*: P. Sydow, 10-10-1916, idem, Brandenbourg, RFA (BR: Syd., Myc. Germ. 1577); Plowright, 1-1875, idem, Kings-Lynn, Norfolk, GB (BR: Thüm., Myc. Univ. 465); *Zizyphus jujubae*, xyl.: *Fagus*, Gard, F (BR: Roum., Fung. Gall. exs. 948). **Autre détermination**: sous *Sphaeria corniculata*: (L-Pers. 90 OH 910270-361, déterminé avec un "?" et annoté "ceratosperma").

**Matériel récolté** (LAU): **Suisse**: *Fagus sylvatica* (129, 434, 456, 465, 475, 476, 477, 538: CBS 278.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 2M): mycélium aérien méchuleux, souvent coloré en brun-jaune clair, d'aspect homogène à granuleux, avec des zones rases plus ou moins étendues, souvent orientées radialement. Concrétions sphériques (diam. 0.5-5 mm), souvent assez grosses, plus ou moins mélanisées et serrées. Marge en cordons plus ou moins marqués. Coloration inverse jaune-orange sous le centre des colonies. Mélanisation dans l'agar par traînées diffuses. Conidies en masses orange plus ou moins foncé, formées dans des concrétions pycniformes à paroi plus ou moins mélanisée ou des cavités du mycélium, faiblement à moyennement courbées, 12-21 x 1-1.2 µm.

#### 48 Eutypella canodisca

Cette espèce est basée sur une collection sur *Salix* faite par Holway en Iowa. *Diatrype melanostega*, nom de Ellis et Everhart resté non publié, basé sur du matériel récolté par Dearness également sur *Salix*, est identique, ainsi que *D. albopruinosa* var. *salicina*. *D. patella* montre un stroma similaire, mais ses ascospores sont plus petites.

Tiffany et Gilman (1965) attribuent ce taxon à *Eutypella quaternata* (sous *Eutypa*). La configuration des stromata permet de les différencier, et si la taille des ascospores est similaire chez les deux espèces, je pense qu'il vaut mieux conserver un concept spécifique relativement étroit pour *El. quaternata*, espèce qui est la mieux connue.

*EUTYPELLA CANODISCA* (Ellis & Holway) Sacc., Syll. fung. 9: 463. 1891 (sous "*canodisca* Ellis & Holway"). [Fig. 20A]

*Valsa canodisca* Ellis & Holway in Ellis et Everh., Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 223. 1890.

*Diatrype albopruinosa* (Schwein.) Cooke var. *salicina* Rehm, Annals mycol. 10: 57. 1912.

**Stroma**: dans l'écorce, en pustules coniques ou discoïdes, très peu émergentes, de contour circulaire (diam. 1-2 mm), espacées à confluentes, ne soulevant que peu le périderme qui est déchiré au

centre des pustules par les ostioles, puis exposant par érosion un disque (diam. env. 1 mm) convexe brun-gris; entostroma blanc développé vers les cols des périthèces; pustules limitées par une ligne noire qui traverse le parenchyme depuis les bords du disque, délimitant ainsi les pustules et les reliant les unes aux autres; pustules parfois en relief et comme posées à la surface du bois si le parenchyme environnant disparaît. **Ostioles:** collectivement émergents au centre du disque, parfois émergeant plus ou moins isolément, peu proéminents, arrondis-émoussés parfois plus ou moins nettement fendus 4-6 fois, diam. env. 150 µm. **Périthèces:** env. 3-8(10) par pustule, rarement isolés, en contact, sphériques, dim. 400-500 µm, à col court. **Asques:** p. sp. 50-70(90) x 9-12 µm, anneau apical I+, parfois faiblement, paraphyses plus ou moins persistantes. **Ascospores:** jaunes à jaune foncé, 13-19.5 x 3-4 µm, parfois sphériques-réniformes et 7-10 x 4-5 µm.

**Substrat:** écorce de *Salix* sp.; Iowa, Dakota (USA), Ontario (Canada).

**Matériel examiné:** Sous *Valsa canadisca*: 9-5-1886, *Salix* (NY-Ellis, HOLOTYPE). Sous *D. albopruinosa* var. *salicina*: Brenckle, 10-1911, *Salix*, Kulm, N.-Dakota, USA (PAD: Rehm, Asco. 1971, ISOTYPE); idem, 10-1912, idem, idem (BR: Syd., Fung. exot. exs. 125). Sous *Diatrype melanostega*: Dearness n° 986 B, 5-1893, "on Willow near Parkhill Ont.", Canada (NY-Ellis, annoté "Form of *Eutypella canadisca* Ell. & Holw. ?").

#### 49 Eutypella hunanensis

Ce nom est proposé pour l'espèce décrite par Teng et Ou (1938) sous *Quaternaria microspora*. *El. microspora* (Cooke et Plow.) Sacc. 1882. existe déjà pour un autre taxon, attribué ici à *El. tetraploa*.

*EUTYPELLA HUNANENSIS* F. Rappaz, nom. nov. (Fig. 20B)

*Quaternaria microspora* Teng & Ou, Sinensia 8: 412. 1937.

**Stroma:** dans l'écorce, étendu, ne soulevant pas le périderme; parenchyme cortical nécrosé sous le périderme et formant une ligne noire fine, plus ou moins nécrosé de façon diffuse entre les groupes de périthèces; en dessous: nombreux cristaux blancs (dû à la présence du champignon ?), lui donnant une consistance très dure, enfin nécrosé à nouveau de façon diffuse vers le bois, cette bande diffuse limitée elle-même par une ligne noire plus marquée; environ 1-1.5 mm du périderme à la limite ventrale; entostroma non développé. **Ostioles:** collectivement émergents, crevant le périderme, entiers, globuleux, peu distincts les uns des autres, peu proéminents (diam. env. 150 µm). **Périthèces:** réunis par 3-5 (le plus souvent 4) en groupes rapprochés, ovoïdes, dim. 200-300 x 300-500 µm, à col court et à paroi fine, souvent concave comme chez une Diaporthacée. **Asques:** p. sp. 15-20 x 3-4 µm, anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 5-7 x 0.8-1.2 µm.

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Hunan (Chine).

**Matériel examiné:** Sous *Quaternaria microspora*: Shen 604, 16-9-1933, "Branches", Hunan Prov., Chine (HMAS O7232, HOLOTYPE).

50 ***Eutypella alsophila***

*Sphaeria alsophila* est décrit par Montagne (1849) pour du matériel récolté en Algérie sur *Salsola oppositifolia* (= *S. longifolia*). Le matériel original (PC), constitué par quatre collections, est hétérogène. En effet, la collection suivante: "n° 73, in *Salsola oppositifolia*, Algeria" (PC-Mont.) montre des asques de (p. sp.) 20-35 x 5-6 µm, un anneau apical très petit (dans l'iode), et des ascospores de 5.5-7 x 1.8-2.2 µm. Les ostioles sont plus nettement cruciformes et les périthèces plus petits que dans les autres collections. L'illustration que donne Berlese (1902) de cette espèce est probablement basée sur le même matériel, bien que la dimension des ascospores qu'il publie: 8-9 x 3.5-4 µm, ne corresponde à aucune de mes mesures. L'arrangement des périthèces est similaire dans toutes les collections et il est difficile d'attribuer le nom à l'un des deux taxa sur la base du protologue qui mentionne notamment des asques de 40-50 x 5 µm et des ascospores longues de 6-7 µm. Cependant, le reste du matériel, une autre espèce, constitue la majorité des collections, et parmi celles-ci, l'une indique un lieu de récolte (Mostaganem) qui est donné dans le protologue. Cette collection est proposée comme lectotype pour ces raisons.

Le matériel type de *El. kochiana* ne diffère que peu de cette espèce, les ascospores sont un peu plus larges. Il me paraît préférable d'adopter pour l'instant un concept spécifique relativement étroit, plutôt que de les considérer comme des synonymes.

*EUTYPELLA ALSOPHILA* (Mont.) Berl., Icon. fung. 3: 58. 1902. (Fig. 20C, Pl. 10I)

*Sphaeria alsophila* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie 1(12): 462. 1849.

*Eutypa alsophila* (Mont.) Sacc., Syll. fung. 1: 169. 1882.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, de contour circulaire (diam. 0.5-1 mm), espacées, non confluentes et bien définies, soulevant et déchirant le périoderme, exposant un disque peu développé, noir, traversé par les ostioles; entostroma blanc, poudreux, développé vers les cols des périthèces; ligne noire dorsale développée sous le périoderme, reliant les pustules les unes aux autres. **Ostioles:** émergeant séparément ou plus ou moins collectivement, souvent peu proéminents et mal définis par rapport à la surface du disque, ou proéminents (env. 150 µm), coniques, plus ou moins nettement fendus à cruciformes, diam. 200-250 µm. **Périthèces:** env. 2-3 par pustule ou isolés, peu profondément enfouis, la base des périthèces reposant sur la surface du bois, en contact, peu comprimés, sphériques, dim. 400-600 µm, à col relativement court. **Asques:** p. sp. 15-25 x 4-5 µm, anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 4.8-7.8 x 1.2-1.5(1.8) µm.

**Substrat:** écorce de *Salicornia oppositifolia* (= *S. longifolia*), *S. fruticosa* (Chenopodiaceae, Salsolae); Algérie, Sud de la France.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria alsophila*: "n° 73 (79 ?), in caul.

*Salsolae oppositif.*, Mostaganem" (PC-Mont., proposé comme LECTOTYPE); n° 73, "in *Salsola oppositifolia*, Alger" (PC-Mont., annotée "non encore étudiée"); (PC-Mont.).

**Matériel récolté** (LAU): **France**: 5-5-1983, *Salicornia fruticosa*, Maglone, Montpellier, Hérault (338: CBS 250.87).

**Anamorphe en culture**: mycélium aérien blanc, ras, plus ou moins méchuleux, montrant vers la marge de grosses touffes plus épaisses, d'aspect ouateux. Marge homogène, lâche. Agar mélanisé sous le centre de la colonie de façon diffuse. Conidies (Pl. 4J) formées dans une grosse pycnide à paroi mélanisée, après deux mois de culture, exsudées en une masse aqueuse grise, moyennement courbées, 23-34 x 1-1.5 µm.

### 51 Eutypella atropae

*EUTYPELLA ATROPAE* (Mont.) Sacc., Syll. fung. 1: 153. 1882. (Fig. 20D)  
*Sphaeria atropae* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie 1(12): 464. 1849.

*Valsa atropae* (Mont.) Mont., Syll. gen. sp. crypt.: 219. 1856

**Stroma**: dans l'écorce ou plus rarement dans le bois, en pustules peu émergentes, de contour circulaire-polygonal (diam. env. 1mm), espacées à confluentes, recouvertes du périderme qui est noirci autour des points d'émergence des ostioles; entostroma non développé, mais zone entostromatique différenciée, limitée par une ligne noire dorsale plus ou moins développée. **Ostioles**: collectivement émergents, peu proéminents, arrondis, profondément fendus 3-4 fois, émoussés, diam. env. 200 µm. **Périthèces**: en groupes de 3-6, plus ou moins comprimés, sphériques à ovoïdes, ou parfois isolés, dim. 400-600 µm, à col court. **Asques**: p. sp. 20-30 x 4-5 µm, anneau apical I+, très petit. **Ascospores**: jaune pâle, 6.2-8 x 1.5-1.8 µm.

**Substrat**: bois et écorce de *Atropa frutescens* (Solanaceae); Mostaganem (Algérie).

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria atropae*: Mostaganem, Algérie (PC-Mont., HOLOTYPE).

### 52 Eutypella kochiana

*EUTYPELLA KOCHIANA* Rehm, Annals mycol. 11(5): 400. 1913. (Fig. 21A, 26B)

**Stroma**: dans l'écorce, en pustules peu émergentes, de contour circulaire (diam. env. 1 mm), plus ou moins confluentes, soulevant faiblement et déchirant le périderme, exposant un disque peu développé; ligne noire dorsale reliant les pustules les unes aux autres. **Ostioles**: émergeant séparément ou plus ou moins collectivement par 2-3, parfois peu proéminents et confondus avec le disque, parfois proéminents, cylindriques-coniques, fendus plus ou moins nettement à l'apex. **Périthèces**: irrégulièrement répartis, en groupes mal définis, en contact ou isolés, sphériques, dim. 300-400 µm, à col long (env.

200-300  $\mu\text{m}$ ). **Asques:** p. sp. 18-28 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, paraphyses persistantes. **Ascospores:** jaune pâle, 4.8-6 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ . **Conidiomata:** Cavités pluriloculaires enfouies dans le parenchyme cortical qui est plus ou moins nécrosé extérieurement. Conidies fortement courbées en hameçons 15-22 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Kochia* sp. (*Chenopodiaceae*, *Camphorosmae*); Tiflis (Tbilissi, Géorgie, URSS).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella kochiana*: Newodowski, 1-1913, *Kochia* sp., Tiflis (S-Rehm ex Herb. Mycol. Hort. Bot. Tiflis, HOLOTYPE).

### 53 Eutypella kochiana var. salsolae

Ce taxon est basé sur trois collections qui n'ont pas été trouvées à MA. Celle qui a été reçue est probablement le même champignon, bien que le protologue soit très succinct. Les ascospores plus larges permettent de le séparer de *El kochiana* var. *kochiana*.

*EUTYPELLA KOCHIANA* Rehm var. *SALSOLAE* Urries, Bol. Soc. Espa. Hist. Nat. 33: 97. 1933. [Fig. 21B]

**Stroma:** dans le bois qui est complètement noirci en surface, très peu visible et marqué uniquement par l'émergence des groupes d'ostioles, peu proéminents, mal différenciés à plus ou moins nettement cruciformes, collectivement émergents. **Périthèces:** en groupes bien définis (env. 5-15), disposés en arc de cercle plus ou moins marqué, en contact, sphériques, dim. 200-400  $\mu\text{m}$ , à col long. **Asques:** p. sp. 20-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 4.8-8 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois [et probablement écorce] de *Salsola vermiculata* (*Chenopodiaceae*, *Salsolae*); Madrid (Espagne).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella kochiana* var. *salsolae*: Urries, 2-6-1932, *Salsola vermiculata*, "prope Cerro de los Angeles", Getafe, Madrid (MA-Urries, n° 1024, annoté "Cum *Cytosporina salsolae* Urr." [pas trouvé]).

### 54 Eutypella capensis

Cette espèce est décrite par Doidge (1941) sous un nom illégitime, *Eutypella lycii*, puisque déjà utilisé par Ade (1923) pour une autre espèce. Le nouveau nom *El. capensis* est donc proposé en remplacement. *El. capensis* se rapproche de *El. andicola* par la taille des ascospores, le petit anneau apical et les pustules stromatiques de petite taille. L'absence d'entostroma développé chez la présente espèce et la morphologie des ostioles permettent cependant de les séparer.

*EUTYPELLA CAPENSIS* F. Rappaz, nom. nov. (Fig. 21C)

*Eutypella lycii* Doidge, Bothalia 4(1): 73. 1941 (illeg. 64) non Ade, Hedwigia 64: 299. 1923.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies, de contour circulaire (diam. 1-1.5 mm), bien individualisées, espacées, non confluentes, ne soulevant que peu le périderme et marquées extérieurement par les groupes d'ostioles; entostroma non développé; zone entostromatique différenciée sous les pustules qui sont limitées par une ligne noire dorsale bien marquée dans le parenchyme mais qui disparaît dans le bois. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes bien définis, proéminents, globuleux-coniques, rarement cruciformes, le plus souvent profondément fendus 5-6 fois. diam. env. 200 µm. **Périthèces:** env. 3-10 par pustule, en contact, sphériques, dim. 300-400 µm, à col long (env. 300 µm). **Asques:** p. sp. 14-20 x 4-7 µm -Doidge (1941): 25-28 x 3.75-5 µm- anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 5.2-7.5 x 1.2-1.5(1.8) µm.

**Substrat:** écorce de *Lycium echinatum* (Solanaceae); Province du Cape (Afrique du Sud).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella lycii*: Pienaar, 11-1-1912, *Lycium echinatum*, Orange River Bank, Aliwal North, Cape Prov., RSA (PRE 2094, HOLOTYPE).

#### 55 *Eutypella androssowii*

*EUTYPELLA ANDROSSOWII* Rehm, Annals mycol. 9(4): 370. 1911. (Fig. 21D, 26C)

*Eutypella elaeagni* Vassiyagina, Flora Sporovykh Rastenii Kazakhstane 12(1): 114. 1981 (ex descript.).

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules en forme de disque aplati, soulevant le périderme qui est crevé par les ostioles et parfois déchiré circulairement au bord des pustules et surélevé, formant ainsi un anneau autour des groupes d'ostioles; pustules de contour circulaire (diam. 1-1.5 mm), espacées de 2-5 mm, non confluentes; entostroma non développé; zone entostromatique plus ou moins différenciée, limitée par une ligne noire qui traverse le parenchyme sous les pustules et disparaît ensuite après avoir longé le bois sur quelques mm. **Ostioles:** collectivement émergents, peu proéminents, arrondis ou coniques, peu nettement fendus à cruciformes émoussés, diam. 100-150 µm. **Périthèces:** env. 4-10 par pustule, en contact, sphériques, dim. 400-500 µm, à col relativement court (< 200 µm). **Asques:** p. sp. 13-20 x 4-5 µm, anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 5.5-7 x 1.2(1.5) µm.

**Substrat:** écorce de *Elaeagnus angustifolia* (Elaeagnaceae); Turkestan (Kazakhstan, URSS).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella androssowii*: Androssow, 22-11-1910, *Elaeagnus angustifolia*, Bokchi, Barzuko, Tsechna, prov. Turgaj, Turkestan (S-Rehm, HOLOTYPE).

56 *Eutypella sarcobati*

Deux collections sous ce nom ont été examinées (NY). La collection originale montre des pustules peu développées, regroupant peu de périthèces à col court; le parenchyme cortical, fin, est faiblement nécrosé. L'autre collection montre des pustules plus grosses avec de nombreux périthèces à col relativement long, le parenchyme plus épais étant fortement nécrosé entre les pustules. Microscopiquement les deux collections sont identiques et sont acceptées comme représentant la même espèce.

*EUTYPELLA SARCOBATI* Ellis & Everh., Bull. Torr. Bot. Cl. 24: 462.

1897. (Fig. 21E)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules pulvinées-coniques, de contour circulaire (diam. 1-2 mm), espacées et non confluentes, soulevant plus ou moins le périderme qui est crevé par les ostioles; entostroma non développé; zone entostromatique différenciée, limitée par une ligne noire qui s'étend entre le bois et le parenchyme cortical, puis se développe et nécrose ce dernier plus ou moins complètement. **Ostioles:** collectivement émergents, peu proéminents, arrondis-globuleux ou coniques-rectangulaires, cruciformes, diam. env. 150-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 3-10 par pustule ou plus nombreux dans les pustules plus développées, en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-500  $\mu\text{m}$ , à col court ou long, suivant les pustules. **Asques:** p. sp. 15-25 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, petit. **Ascospores:** jaune pâle, 5-7.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Sarcobatus vermiculatus* (*Chenopodiaceae*); Colorado (USA).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella sarcobati*: Bethel 324, 12-7-1897, *Sarcobatus vermiculatus*, Alamos, Colorado, USA (NY-Ellis, HOLOTYPE); Bethel, 18-6-1898, idem, Montrose, Colorado, USA (NY-Ellis).

57 *Eutypella theobromicola*

Cette espèce est basée sur une collection récoltée par Miles en 1915. La collection décrite ci-dessous, bien qu'elle corresponde au protologue, n'est donc pas originale. Elle semble être la seule de cette espèce conservée à K, elle est proposée comme néotype pour cette raison.

*EUTYPELLA THEOBROMICOLA* Wakefield, Bull. Misc. info. R. Bot. Gardn

Kew: 209. 1918. (Fig. 21F)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules pulvinées-coniques, de contour ovoïde-allongé (diam. 4-6 x 1-2 mm), rapprochées à confluentes sur 1-2 cm, ou polygonales (diam. 2-3 mm), soulevant le périderme qui est crevé par les ostioles; entostroma blanc, poudreux, plus ou moins développé vers les parois des périthèces; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules, limitée par une ligne noire

dorsale. **Ostioles:** collectivement émergents, proéminents, cylindriques, profondément fendus à l'apex, entiers plus bas, diam. 80-100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** en groupes nombreux, en contact à comprimés sur 1-2 rangs, sphériques à ovoïdes, dim. 200-400  $\mu\text{m}$ , à col long. **Asques:** p. sp. 15-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-, paraphyses plus ou moins persistantes. **Ascospores:** jaune pâle, 5.2-7.8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Theobroma cacao* (*Sterculiaceae*); Ghana (Afrique équatoriale).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella theobromicola*: Bunfine, 6-1917, *Theobroma cacao*, Gold Coast (K, proposé comme NEOTYPE).

### 58. Eutypella tetraploa

L'épithète "*tetraploa*" est publié dans *Valsa* par Berkeley et Broome (1859) qui le reprennent de collections sur lesquelles il est attribué à "B. & C." (Berkeley et M. A. Curtis). Une collection faite par Broome en 1850 sur une plante indéterminée à Elmhurst en Angleterre est alors décrite. Cette collection, l'holotype du nom, montre des pustules bien délimitées, le parenchyme étant nécrosé sous le périderme qui se décolle plus ou moins. Les ostioles sont cruciformes, proéminents et d'un diamètre plus petit que chez *El. prunastri*. Asques à anneau apical amyloïde bien visible. Leur taille et celle des ascospores sont similaires à celles de *El. prunastri*. Berkeley et Broome (1859) terminent enfin en précisant que l'espèce est très commune au USA, sur différents substrats. Et de fait, l'herbier de Berkeley contient sous ce nom plusieurs collections (n° 2219, 2522, 2690) faites par Curtis aux USA, qui ne sont pas conspécifiques de cette collection européenne, mais se rapprochent au contraire de *El. juglandicola*.

Des récoltes similaires au type de *El. tetraploa* ont été faites sur *Prunus armeniaca* (*Rosaceae*) et *Ulmus* (*Ulmaceae*). Sur *P. armeniaca*, l'une des collections (209) montre un stroma limité dorsalement par une ligne noire, mais autrement peu modifié, alors qu'une autre récolte (80c) de la même localité, microscopiquement similaire (Asques p. sp. 17-23 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, ascospores 5.5-7 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ ), montrait un entostroma blanc, fortement développé. En culture, ces récoltes étaient identiques. Enfin, toujours sur le même substrat (même localité), une troisième récolte (448) montrait des pustules émergentes avec un entostroma fortement développé, mais des asques et des ascospores de taille supérieure (Asques p. sp. 20-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, ascospores 6-9 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ ) En particulier, les ascospores montraient un cytoplasme contenant des globules lipidiques, et malgré deux essais d'isolement, n'ont pas germé sur MA. L'holotype de *Scoptria isariphora* sur *Crataegus* (*Rosaceae*) est identique à cette dernière récolte. Les ascospores (6.5-8.5 x 1.5-2.2  $\mu\text{m}$ ), parfois plus ou moins déformées ou septées, montraient également des globules lipidiques. Il me semble donc parfaitement raisonnable de considérer *Scoptria isariphora* (Nitschke, 1867) comme basé sur une collection "trop mûre" de *El. tetraploa* avec des ascospores montrant un début d'imbibition. Cette taxonomie a une portée nomenclaturale considérable

puisqu'elle fait de *Scoptria* Nitschke 1867, un synonyme prioritaire de *Eutypella* (Nitschke) Sacc. 1875. Une description plus détaillée de la collection type de *Scoptria isariphora* a été donnée précédemment.

*Eutypella padi* var. *pirina* décrit originalement sur *Pyrus communis* (Rosaceae) et *El. diminuta* sur *Prunus spinosa* (Rosaceae) appartiennent à la même espèce.

*Valsa laburni* est basé sur une collection sur *Laburnum* (Fabaceae). Aucune récolte identique sur ce substrat n'a été faite, mais le type du nom a été examiné et ne peut être différencié des collections réunies ici. Le matériel déterminé par Petrak sous *El. laburni* (W-Petr.) est attribué à *El. scoparia*.

Les types de *V. microspora* sur *Fagus sylvatica* (Fagaceae), *El. leptocarpha* sur *Juglans regia* (Juglandaceae) et *El. lycii* sur *Lycium* (Solanaceae) sont également *El. tetraploa*. Berlese (1902) accepte *El. microspora* et l'illustre d'après une collection qu'il considère comme originale et qu'il prétend être sur *Betula*. Il a peut-être confondu "Beech" et "Birch": la collection examinée, proposée comme lectotype, est sur *Fagus sylvatica* comme l'indique le protologue ("On branches of Beech"). Le matériel original de *El. lycii* (S-Rehm) est constitué par deux morceaux de bois, probablement d'origines différentes. L'un montre un *Valsa*, l'autre, un *Eutypella*, qui est le champignon décrit par Ade. Ce matériel est donc proposé comme lectotype. La structure du bois est cependant peu compatible avec celle de *Lycium*.

Enfin, les trois collections américaines sur *Colutea* (Fabaceae) (type de *El. laburni* var. *colutea*), *Amorpha* (Fabaceae) (type de *El. amorphae*) et *Corylus* (Betulaceae) (type de *El. coryli*), ne sont pas différentes de *El. tetraploa* avec les caractères utilisés ici. Il est possible que des cultures et des observations basées sur un ensemble de collections d'un même substrat puissent mettre en évidence des constantes dans l'organisation des périthèces ou des pustules. Ces collections américaines montrent des ascospores dont la longueur moyenne est légèrement supérieure à celles du matériel européen. Le type de *El. coryli* a été demandé à FH et NY. Une seule collection (FH) a été reçue qui comportait des indications de récolte correspondant au protologue, excepté la date. Il est possible qu'il s'agisse d'une erreur (soit du protologue, soit de la collection) et que ce matériel soit original. Si vraiment aucune collection de l'herbier de Ellis n'existe plus sous ce nom, celle-ci pourrait servir de lectotype.

Berlese (1902) accepte *El. coryli*, *El. amorphae* et *El. laburni* comme des espèces distinctes, mais considère *V. tetraploa* comme un synonyme de *El. stellulata* à la suite d'une mauvaise interprétation de Ellis et Everhart (1892), probablement autant de *El. stellulata* que de *El. tetraploa*.

*EUTYPELLA TETRAPLOA* (Berk. & M. A. Curtis ex Berk. & Broome) Sacc., Syll. fung. 1: 156. 1882. (Fig. 21G)

*Valsa tetraploa* Berk. & M. A. Curtis ex Berk. & Broome, Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 3. 3: 367. 1859.

*Scoptria isariphora* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 84. 1867.

*Eutypella isariphora* (Nitschke) Sacc., Syll. fung. 1: 146. 1882.

*Peroneutypella isariphora* (Nitschke) Berl., Icon. fung. 3: 82. 1902.

*Valsa microspora* Cooke & Plowr., Grevillea 7: 82. 1878, non Sacc.,

Syll. fung. 1: 128. 1882.

*Eutypella microspora* (Cooke & Plowr.) Sacc., Syll. fung. 1: 155. 1882 (sous "*microspora* (Cooke & Ellis) Sacc.").

*Valsa laburni* Allesch., Ber. bot. Ver. Landsut 10: 200. 1887.

*Eutypella laburni* (Allesch.) Sacc., Syll. fung. 9: 461. 1891 (sous "*laburni* Allesch.").

*Eutypella amorphae* Ellis & Everh., Proc. Acad. nat. Sci. Philad.: 140. 1893.

*Eutypella coryli* Ellis & Everh., Proc. Acad. nat. Sci. Philad.: 143. 1893.

*Eutypella diminuta* Sacc. & Flageolet, Rendiconti congresso Bot. Naz. Palermo: 49. 1903.

*Eutypella padi* (P. Karst.) Sacc. var. *pirina* Sacc. & Flageolet in Sacc. & D. Sacc., Syll. fung. 17: 564. 1905.

*Eutypella laburni* (Allesch.) Sacc. var. *colutea* Sacc., Annals mycol. 12: 298. 1914.

*Eutypella leptocarpa* Sacc., Annals mycol. 13: 134. 1915.

*Eutypella lycii* Ade, Hedwigia 64: 299. 1923.

**Stroma:** dans l'écorce, plus rarement dans le bois, en pustules arrondies à pulvinées-coniques, plus ou moins émergentes, de contour circulaire (diam. 1-4 mm), espacées (2-5 mm) ou confluentes par 2-3, rarement en masses compactes sur 5-10 mm, ne soulevant pas le périderme qui est seulement crevé par les groupes d'ostioles ou plus fortement émergentes et exposant parfois un disque brun clair-gris à brun-noir plus ou moins visible entre les ostioles; zone entostromatique d'abord fortement différenciée sous les pustules, le parenchyme faisant graduellement place à un entostroma blanc-gris, fortement développé entre les périthèces, limité dorsalement par une ligne noire développée, entraînant un décollement du périderme entre les pustules. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts dans les pustules peu proéminentes, plus ou moins proéminents (100-500 µm), coniques-rectangulaires, profondément fendus 3-5 fois à cruciformes, parfois cylindriques et fendus sur toute la longueur, plus rarement seulement à l'apex, diam. 100-180 µm, ou plus si les ostioles sont proéminents. **Périthèces:** env. [5]10-100 [ou plus!] par pustule [le plus souvent 10-25], plus ou moins comprimés sans ordre sur plusieurs rangs, sphériques, dim. 400-500 µm, à col long. **Asques:** p. sp. 15-25 x 4-5 µm, anneau apical I+, en général bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 4.8-7.8 x 1.2-1.5 µm.

**Substrat:** écorce (bois plus rarement) d'Angiospermes; Europe, Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria tetraploa*: Elmhust, 2-1850 (K-Broome, nom attribué à "B. & C.", HOLOTYPE de *V. tetraploa* Berk. & Broome). Sous *Scoptria isariphora*: Nitschke, 11-1865, *Crataegus oxyacantha*, Nienberge bei Münster, Westfallend, RFA (B-Nitschke, HOLOTYPE). Sous *Valsa microspora*: Plowright, 2-1875, *Fagus sylvatica*, Terrington, GB (K, Cooke, Sphaer. Brit. 3: 23 (nom attribué à Cooke seul) proposé comme LECTOTYPE). Sous *Eutypa laburni*: Allescher, 21-2-1884, "*Cytisus laburnum*", obere Isaranlagen, München, RFA (M-Allesch., HOLOTYPE de *Valsa laburni*). Sous *Eutypella amorphae*: 822, 12-12-1892, *Amorpha fruticosa* (NY-Ellis, HOLOTYPE); Bartholomew, 12-1892, idem, Rockeport, Kansas, USA (FH, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 2: 2931, ISOTYPE).

Sous *Eutypella coryli*: Dearness, 25-3-1892, *Corylus*, London, Ontario, Canada (FH, Canad. Fung. 1872). Sous *Eutypella diminuta*: Flageolet n° 28, *Prunus spinosa*, Rigny-sur-Arroux, Saône-et-Loire, F (PAD-Sacc. HOLOTYPE). Sous *El. padi* et *E. pirina*: Flageolet n° 9, 7-1904, *Pyrus communis*, Rigny-sur-Arroux, F (PAD-Sacc., HOLOTYPE de *El. padi* var. *pirina*). Sous *Eutypella laburni* var. *colutea*: 3494, *Colutea arborea*, London, Ont., Canada (PAD-Sacc., HOLOTYPE). Sous *Eutypella leptocarpa*: Flageolet n° 5, 1914, *Juglans regia*, Rigny-sur-Arroux, F (PAD-Sacc., HOLOTYPE). Sous "*Diatrype* sp.?, nov. spec": Ade, 129, 28-6-1907, *Lycium barbarum*, Neues am M., Lichtenfels, Ober Franken, RFA (S-Rehm, HOLOTYPE de *Eutypella lycii* Ade). Sous *Sphaeria stellulata*: Libert, "ad ramos siccos *Ulmi campestris*" (BR); Libert, "Genêt à balais", xyl.: *Ulmus* sp. (BR); Libert, "Commun sur le *Prunus padus*" (BR, 2 coll.).

**Matériel récolté** (LAU): Suisse: *Prunus armeniaca* (80 c, 209, 448); *Ulmus* sp. (551a: CBS 207.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 2K): mycélium aérien peu étendu, blanc, dense, en petites méchules appliquées, à croissance lente et à marge dense et courte formant un ourlet plus ou moins ondulé. Agar fortement mélanisé sous le centre des colonies et par points de moins en moins serrés vers la marge. Pas de pycnides ou de masses de conidies. Parfois forte conidiogenèse dans le mycélium aérien vers la marge, lui donnant un aspect poudreux-grisâtre. Conidies formées en faibles quantité, plus ou moins rectilignes et trapues, restant fixées au locus conidiogène, 12-18 x 1.2-1.5(2) µm.

### 59 *Eutypella prunastri*

*Sphaeria prunastri* est décrit par Persoon (in Römer, 1794) comme une espèce à ostioles "quadrigones" sur *Prunus spinosa*. Albertini et Schweinitz (1805) la subdivisent en deux variétés "*α pruni*" et "*ββ sorbi*", bien que *Sorbus* ne soit pas mentionné dans le protologue. Le nom est accepté par Fries (1823) qui propose deux collections pour l'illustrer: le n° 226 des Scleromyceti Sueciae et le n° 378 distribué par Mougeot et Nestler. Deux exsiccata de ces collections ont été examinées qui correspondaient au concept actuel de l'espèce. La collection des Scleromyceti (UPS) est proposée comme néotype. Le matériel de Mougeot et Nestler (BR) montrait, à côté de stromata seulement limités par une ligne noire, des stromata fortement émergents, avec un entostroma développé ne contenant que des périthèces immatures. Des variations similaires ont été observées chez les collections rapportées à *El. tetraploa*. Deux collections authentiques (L), en mauvais état, ont également été examinées et sont *El. prunastri*.

Fries (1823) propose également une variété "*β alni*" pour un champignon sur *Alnus* qui est attribué ici à *Eutypella cerviculata*. L.-R. et C. Tulasne (1863) et Nitschke (1867) soulignent la ressemblance de *El. prunastri* avec *El. sorbi* (sous *Valsa*). Nitschke, bien qu'il donne des tailles d'ascospores similaires pour les deux espèces,

estime cependant qu'elles peuvent être séparées par l'aspect des ostioles et du stroma. Saccardo (1875 a) attribue *Valsa prunastri* à *Eutypella*.

Outre-Atlantique, Ellis et Everhart (1892) mentionnent *El. prunastri* sur *Prunus serotinia*, mais je n'ai pas examiné ces collections américaines. Tiffany et Gilman (1965) attribuent le nom à *Eutypa*, en omettant de citer le basionyme, leur combinaison est donc invalide (art. 33).

Bien que Munk (1957) le considère comme commun, *El. prunastri* sur *P. spinosa* n'a pas été récolté pendant ce travail. La taxonomie proposée ici n'est donc basée que sur des observations faites sur des collections d'herbier. En particulier, lorsque ces collections montrent des ascospores de taille intermédiaire, leur attribution à cette espèce ou à *El. sorbi* est encore très arbitraire.

Ainsi en est-il de *Valsa rhizophila* (Nitschke, 1867), basé sur des collections faites, d'après le protologue, sur des racines de *Fagus sylvatica*. L'herbier de Nitschke (B) contient deux collections sous ce nom, l'une composée de deux enveloppes montrant du matériel identique, qui sont annotées par des indications qu'on retrouve dans le protologue, l'autre collection avec du matériel similaire, mais sans annotations. L'enveloppe supérieure de la première collection (annotée "Wolbeck") est proposée comme lectotype de *V. rhizophila*. La structure du bois de ce matériel montre que le champignon ne se développe pas sur *Fagus*, mais sur une *Pomoideae* (ou peut-être un *Prunus*).

Le protologue de *El. microsperma* est publié par Karsten et Malbranche dans un article de Le Breton et Niel (Saccardo, 1895: 275). Le "Thesaurus" de Lindau et Sydow mentionne une suite d'articles, dont le titre général pourrait correspondre à l'abréviation donnée par Saccardo ("Champ. Norm. V liste p. 143, fig. 6"), et qui ont été publiés dans le "Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen" entre 1886 et 1887. Cette description n'a cependant pas été trouvée. Tant que ce nom est traité en synonyme d'un nom plus ancien de quelque vingt années, la détermination précise de sa date de publication est un problème relativement secondaire. Le type de *El. microsperma* se développe sur un *Prunus* et n'est pas différent de *El. prunastri*.

Rehm (1910) décrit une forme *Crataegi* de cette espèce pour du matériel récolté sur *Crataegus oxyacantha*, un taxon que Höhnelt (1918 e) rejette: une collection originale montre qu'il est indistinct du type et que le substrat a été mal déterminé puisqu'il s'agit de *Prunus spinosa*. J'ai examiné une collection de ce matériel (S-Rehm) et ne puis qu'adhérer aux conclusions de Höhnelt. La structure du bois n'a toutefois pas été vérifiée. Höhnelt (1918 e) relève également des disparités en comparant différentes descriptions de la longueur des ascospores. Il étudie plusieurs collections et trouve une taille de 5-6(7) x 1-1.2 µm.

*EUTYPELLA PRUNASTRI* {Pers.: Fr.} Sacc., Atti Soc. vent.-trent. Sci. nat. 4: 80. 1875. (Fig. 21H)

*Sphaeria prunastri* Pers.: Fr. in Römer, Neues Mag. Bot. 1: 83. 1794, Syst. mycol. 2: 380. 1823.

*Stromatosphaeria prunastri* {Pers.: Fr.} Grev., Fl. edin.: 358. 1824.

*Valsa prunastri* (Pers.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 411. 1849.

*Valsa rhizophila* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 2: 175. 1870.

*Eutypella rhizophila* (Nitschke) Sacc., Syll. fung. 1: 149. 1882.

*Eutypella microsperma* P. Karst. & Malbr. "in le Breton & Niel, Champ. Norm. V liste: 143, fig. 6" (fide Sacc., Syll. fung. 11: 275. 1895).

*Eutypella prunastri* form. *crataegi* Rehm, Annals mycol. 8: 802. 1910.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies-coniques, de contour circulaire ou allongé (dim. 2-3 à 5 x 10 mm) perpendiculairement à l'axe de la branche, espacées et en général bien individualisées, soulevant plus ou moins le périoderme; zone entostromatique différenciée, devenant blanc-gris par endroits, parfois entostroma plus ou moins développé; ligne noire dorsale développée. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts qui crèvent le périoderme, proéminents de 100-500 µm ou parfois plus, coniques et cruciformes si peu émergents, devenant cylindriques et fendus sur toute la longueur lorsque très proéminents. Rarement cylindriques, entiers sauf à l'apex et alors souvent tordus. diam. 150-200 µm. **Périthèces:** par groupes d'au moins 5-10, souvent beaucoup plus nombreux et entassés sur plusieurs rangs, sphériques ou ovoïdes si comprimés, dim. 400-500 µm, à col long. **Asques:** p. sp. 15-30 x 4-6 µm, pédicelle 25-40 µm, anneau apical I-, paraphyses persistantes (libérant de nombreux globules lipidiques par rupture lors de la préparation). **Ascospores:** jaune pâle, 4.8-7.5 x 1.2-1.5 µm.

**Substrat:** écorce des espèces du genre *Prunus* et d'autres *Rosaceae*; Europe, Amérique du Nord (?).

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria prunastri*: {UPS-Fr., Scelrom. Suec. 226, proposé comme NEOTYPE}; Mougeot (L-Pers. 90 OH 910264-651, d'abord déterminé "*S. coronata* affinis *S. pentagona*"); Mougeot (L-Pers. 90 OH 910264-640). "ad ramos emortui Pruni spinosae" (BR, Mougeot 378); Libert "ad ramos exsiccatos Pruni spinosae insititiae" (BR, 2 coll.). Sous *Eutypella prunastri*: Letendre (178), 5-188?, *Prunus cerasus*, Petite Couronne près de Rouen, Seine inf., F (BR, Roum., Fung. Gall. exs. 3318); Roumeguère, 1880, *Prunus cerasus*, env. Toulouse, F (BR, Roum., Fung. Gall. exs. 1569); Rousseau, 1887, *P. spinosa*, Yvoir, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau); Bommer, 10-1885, idem, idem (BR-E. Bommer & M. Rousseau); Mouton, *P. spinosa*, Beaufay, B (BR-Mouton); Petrak, 29-10-1911, *Prunus spinosa*, Welka, Mähr.-Weissk., CS (BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(3): 134, mélangé avec *D. flavovirens*). Sous *Valsa rhizophila*: Nitschke, 12-1864, Wolbeck, Westf., RFA (B-Nitschke, 2 enveloppes, la supérieure proposée comme LECTOTYPE); Nitschke, 7-1865, Nienberge, Westf., RFA (B-Nitschke). Sous *Eutypella microsperma*: {H-Karst. n° 2386, Reliqu. Letendr.}. Sous *El. prunastri* f. *crataegi*: 7-1880, *Crataegus oxyacantha* Berayhausen, Oberpfalz, RFA (S-Rehm); Ade, 1-1910, idem, Weissmain, Oberfranken, RFA (S-Rehm, Ascom. 1894).

**Matériel récolté** (LAU): Suisse: *Prunus avium* (273: CBS 277.87); *Pyrus* sp. (279).

**Anamorphe en culture:** les deux récoltes isolées sur MA ont été exposées à une alternance d'éclairage UV (Tube Philips TL 40 W 08 RS) (12 heures) et d'obscurité (12 heures) pendant leur croissance. Mycélium aérien dense et épaissi vers l'inoculum, ne couvrant pas toute la boîte; concrétions mélanisées, situées autour de l'inoculum,

exsudant des conidies (Pl. 4L) en masses gris-blanc ou brun pâle, moyennement courbées, 21-33 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ . L'une des cultures (273) a également produit un mycélium aérien ras, étendu, peu dense, entourant le secteur central et mélanisé dans l'agar.

#### 60 Eutypella padina

*Valsa padina* est décrit par Nitschke (1870) pour une récolte faite par Lasch sur *Prunus padus*. Le protologue mentionne que sur la collection type, la nouvelle espèce croît en compagnie d'un *Leucostroma*. L'herbier de Nitschke contient deux enveloppes sous *V. padina*, avec du matériel identique, montrant un mélange entre un *Eutypella* et un *Cytospora*. Les deux enveloppes sont accompagnées par des notes qu'on retrouve dans le protologue et constituent deux isotypes. La première collection (annotée U.W.407) est proposée comme lectotype.

Karsten (1873), lorsqu'il publie *V. padi*, cite *V. padina* comme synonyme. *V. padi* est donc un nom superflu de *V. padina*. C'est cependant ce nom illégitime qui sera utilisé par Saccardo (1882) et Berlese (1902). Ce dernier sépare ce taxon de *El. prunastri* par la taille des ascospores. Il décrit celles de *El. padina* (sous *El. padi*) avec une taille de 8-10 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , dimensions que je n'ai jamais observées pour les collections réunies ici. Un double de l'une des collections citées par Berlese (Romell, Fung. Sc. 173) a été examiné (BR-Mouton) et n'est pas différent de *El. sorbi* qui possède effectivement des ascospores plus grandes. La structure du bois de ce matériel est plutôt celle d'un *Sorbus*.

*Eutypella padina* n'a pas été récolté pendant ce travail. Sur l'ensemble des collections qui ont été examinées, la longueur des ascospores s'est révélée assez variable, suivant les collections: 5-6.5  $\mu\text{m}$  à 7-9  $\mu\text{m}$ . La longueur moyenne est cependant plus grande pour les collections réunies ici que pour celles attribuées à *El. prunastri*; ces deux espèces sont donc traitées séparément. En l'absence de culture, cette distinction reste fragile et artificielle.

*EUTYPELLA PADINA* (Nitschke) Nannfeldt in Lundell & Nannfeldt, Fungi Exsicc. Suec. fasc. 43-44, Schedae p. 32. 1953. (Fig. 21I)

*Valsa padina* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 2: 172. 1870.

*Valsa padi* P. Karst., Mycol. fenn.: 134. 1873 (illeg. 63).

*Eutypella padi* (P. Karst.) Sacc., Syll. fung. 1: 147. 1882 (illeg. 63).

**Stroma:** similaire à *El. prunastri*: dans l'écorce, en pustules arrondies-coniques, de contour circulaire ou ovoïde, espacées et en général bien individualisées, soulevant plus ou moins le périoderme; zone entostromatique différenciée, limitée par une ligne noire dorsale. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts qui crèvent le périoderme, plus ou moins proéminents, coniques à cylindriques, cruciformes, diam. 150-200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** par groupes de 5 à très nombreux, et entassés sur plusieurs rangs, sphériques ou ovoïdes si comprimés, dim. 400-500  $\mu\text{m}$ , à col long. **Asques:** p. sp. 20-

30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I<sup>-</sup>, ou I<sup>+</sup> faiblement, paraphyses persistantes. **Ascospores**: jaune pâle, 5-8.5 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: écorce de *Prunus padus* (*Rosaceae*); Europe.

**Matériel examiné**: Sous *Valsa padina*: "ram. exs. Pruni padi, U. W. (407)" [B-Nitschke, initialement sous *S. pentagona*, proposé comme LECTOTYPE]. Sous *Sphaeria sorbi*: "ad ramos siccos Pruni padi" (BR, Libert, Pl. Cr. Ard. 4: 339). Sous *Valsa sorbi*: 6-1864, *Prunus padus*, Wasa på ägg, Finlande (H, Fung. Fenn. 355, forma *padi*); 29-4-1867, Mustiala på Hägg, Finlande (H-Karst, 2375; H, Karst., Fung. Fenn. 781 également sous *V. padi*); idem, "ad Padum", Tammela, Finlande (H-Karst., 2376).

### 61 *Eutypella sorbi*

*Sphaeria prunastris* var. *sorbi* est décrit par Albertini et Schweinitz (1805). L'épithète variétale est élevée au rang spécifique par Schmidt [in Kunze et Schmidt, 1817]. Ce dernier décrit des paraphyses (Nebenfäden) et des asques filiformes, alors que celles de *S. prunastris* seraient cylindriques. Dans les deux taxa, les ascospores sont décrites comme ovoïdes, une observation erronée comme le souligneront L.-R. et C. Tulasne (1863). *S. sorbi* est accepté par Fries (1823) qui propose du matériel distribué sous le n° 114 des Scleromyceti Sueciae comme illustration de cette espèce. Une collection de ce matériel a été examinée (UPS) qui correspond au concept de l'espèce et qui est proposée comme néotype.

Fries (1823) souligne également que l'interprétation de Wahlenberg (1812: 520) de *S. coronata* est cette espèce, une conclusion confirmée par l'observation du matériel de ce dernier. *S. coronata* Hoffm.: Fr. n'a pas été autrement attribué à des Diatrypacées (Currey, 1858 a; L.-R. et C. Tulasne 1863; Winter, 1887) et du matériel authentique (MW) de cette espèce montre un *Valsa*.

*Valsa angulosa* est décrit par Nitschke (1870) pour des collections faites par Lasch soi-disant sur *Betula*. Le matériel de l'herbier de Nitschke sous ce nom a été examiné. Il est constitué par trois enveloppes, toutes accompagnées par des notes descriptives, mais sans indications de récoltes [collecteur, localité, substrat]. L'une de ces enveloppes contient des notes qui correspondent particulièrement bien au protologue, raison pour laquelle cette collection est proposée comme lectotype. Ces collections montrent un substrat dont la structure du bois est identique dans toutes, en particulier avec des vaisseaux dépourvus de perforations scalariformes, et qui n'est donc pas *Betula*. Cette structure est celle d'une Pomoidée, il est donc possible que le substrat soit un *Sorbus*. Les ascospores du lectotype sont courtes (6.5-8.2 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ ), semblables à celles observées sur des récoltes de *Sorbus aria*.

*Sphaeria alnifraga* (Wahlenberg, 1826) est basé sur une collection sur *Alnus*, attribuée ici à *El. cerviculata*. *S. alnifraga* est utilisé par Nitschke (1870) [dans *Valsa*] pour du matériel récolté par Lasch sensé être sur *Alnus*. La structure du bois de ce matériel montre que le champignon se développe sur une Pomoidée, probablement *Sorbus*, et

qu'il n'est pas différent des autres collections sur ce substrat.

Ainsi, la citation d'une plante-hôte déterminée sous un faux nom accompagnée par une description du champignon fidèle au matériel récolté, induit Karsten [1873] en erreur, puisqu'il y voit une nouvelle espèce sur *Alnus*, qu'il propose d'appeler *V. similis* Karsten, un homonyme postérieur de *V. similis* Nitschke, espèce sensée être également sur *Alnus* (Nitschke, 1870). Le plus étonnant est que Karsten connaît parfaitement l'existence du nom de Nitschke puisqu'il le considère comme un synonyme de *V. alnifraga*! Le type de *V. similis* Nitschke a été examiné, c'est *Eutypella stellulata* sur *Ulmus*! Enfin, inutile de dire que Saccardo transférera les deux homonymes dans *Eutypella*, à quelques années d'intervalle, il est vrai.

*Eutypella confluens* var. *morthieri* est décrit par Saccardo pour une récolte dont le substrat est attribué à *Quercus*. Une collection a été reçue de son herbier (PAD) sous ce nom. Elle est annotée avec des mesures qu'on retrouve dans le protologue et constitue donc l'holotype. Le bois de ce matériel montre que le substrat n'est pas *Quercus* mais *Sorbus* avec un champignon similaire aux autres collections de ce substrat.

L.-R. et C. Tulasne [1863] décrivent deux types de conidies chez cette espèce: des "microconidies" courtes et des conidies filiformes, plus longues, arquées. Glawe et Rogers [1982 b] examinent en culture un isolément européen de *El. sorbi* et obtiennent des conidies de 15-22(25) x 1-2  $\mu\text{m}$ . Leur description ultérieure de la téléomorphe (Glawe et Rogers, 1984), basée sur du matériel américain, mentionne des asques dont l'anneau apical est faiblement amyloïde, une caractéristique qu'aucune des collections européennes examinées n'a montrée.

*EUTYPELLA SORBI* (Albertini & Schwein.: Fr.) Sacc. in Vido, *Michelia* 1(5): 575. 1879. [Fig. 21K, 35A]

*Sphaeria prunastri* Pers. var. *sorbi* Albertini & Schwein.; Fr., *Consp. fung. lusit.*: 17. 1805.

*Sphaeria sorbi* (Albertini & Schwein.: Fr.) Schmidt in Kunze & Schmidt, *Mycol. Hefte* 1: 59. 1817, *Syst. mycol.* 2: 380. 1823.

*Valsa sorbi* (Albertini & Schwein.: Fr.) Fr. *Summa veg. Scand.* 2: 411. 1849.

*Valsa angulosa* Nitschke, *Pyrenomyc. germ.* 2: 173. 1870.

*Eutypella angulosa* (Nitschke) Sacc., *Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat.* 4: 116. 1875.

*Valsa similis* P. Karst., *Mycol. fenn.*: 134. 1873 (illeg. 64) non Nitschke, 1870.

*Eutypella similis* (P. Karst.) Sacc., *Syll. fung.* 1: 150. 1882 (illeg. 64) non Sacc., *Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat.* 4: 116. 1875.

*Eutypella confluens* (Nitschke) Sacc. var. *morthieri* Sacc., *Michelia* 2: 591. 1882.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, de contour circulaire ou ovoïde, allongées perpendiculairement à l'axe des fibres (diam. 2-5 mm), régulièrement espacées à rapprochées-confluentes, soulevant et déchirant le périderme; lorsque les pustules se développent dans l'écorce non recouverte du périderme, ces caractéristiques sont moins reconnaissables, les ostioles émergeant en groupes moins compacts;

zone entostromatique fortement différenciée, limitée par une ligne noire; parenchyme cortical fortement modifié entre les périthèces, gris-brun et plus ou moins nécrosé. **Ostioles**: collectivement émergents en groupes de 1.5-3 mm, souvent proéminents, rectangulaires-cylindriques, cruciformes et profondément fendus 3-4 fois, plus rarement 4-5 fois, diam. (160)200-300  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: par groupes de 5-50, disposés en arc de cercle en coupe transversale, en contact, ou plus nombreux et comprimés sur 2 rangs, sphériques à ovoïdes, dim. 400-600  $\mu\text{m}$ , à col long. **Asques**: p. sp. 20-35(45) x 5-7  $\mu\text{m}$ , pédicelle 25-75  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-, paraphyses persistantes. **Ascospores**: jaune pâle, 5.5-10 x 1.2-2  $\mu\text{m}$  (soit 6-7.2 x (1.2)1.5  $\mu\text{m}$  à 7.5-11.2 x 1.8-2  $\mu\text{m}$ ).

**Substrat**: écorce d'espèces du genre *Sorbus* (Rosaceae); Europe.

**Matériel examiné**: Sous *Sphaeria sorbi*: (UPS-Fr., Sclerom. Suec. 114, proposé comme NEOTYPE); "Ad ramos *Sorbi aucupariae*" (BR, Moug. & Nest. Stirpes Crypt. Vog. exs. 869, annoté "*S. acutangula* Pers. in litt."). Sous *Valsa sorbi*: *Sorbus aucuparia* (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1727, Barb.-Boiss. 247 sous *Eutypella*); Karsten, 1876, *Sorbus aucuparia*, Mustiala, Finlande (BR, Thüm., Myc. Univ. 1069). Sous *Eutypella sorbi*: Petrak, 20-8-1912, *Quercus robur* (xyl.: *Pomoideae*), Collenschlicht, M.-Weissk., CS (BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(3): 135); idem, 11-1913, idem, Podhorn, idem (BR, idem: 135 b). Sous *Valsa angulosa*: (B-Nitschke, 3 colls, dont l'une est proposée comme LECTOTYPE). Sous *Valsa alnifraga*: "frühjahre" (?), "*Aln. glut.*" (xyl.: *Pomoideae*), Neumark (B-Nitschke, SYNTYPE de *Valsa similis* P. Karst. non Nitschke); (B-Nitschke, annoté "N. Pyren. Germ. I. p. 71", SYNTYPE ?, en mauvais état mais d'aspect similaire au précédent). Sous *Eutypella confluens* var. *morthieri*: (PAD-Sacc., HOLOTYPE). **Autres déterminations**: Sous *Sphaeria acutangula* (nom herb.): (L-Pers. 90 OH 910270-562); Mougeot, *Sorbus aucuparia* (L-Pers., 90 OH 910270-542). Sous *Sphaeria coronata*: 11-9-1819, "på Rön.", Gottsundabergen, Uppsala, S (UPS-Wahlenb.). Sous *Eutypella padi*: Romell, 30-4-1891, *Prunus padus* (xyl.: *Sorbus*), Stockholm, S (BR-Mouton, Rom., Fung. exs. pr. Sc. 173).

**Matériel récolté** (LAU): Suisse: *Sorbus aucuparia* (153: CBS 280.87); *Sorbus cf. aria* (131, 275, 311 b); *Sorbus sp.* (128).

**Anamorphe en culture**: mycélium aérien ras, homogène, dense, parfois en bandes plus épaisses orientées radialement, souvent avec des méchules dressées ou des concrétions sphériques, blanches, exsudant parfois des gouttes orangées. Agar le plus souvent non mélanisé, parfois par points sous les zones de conidiogenèse. Marge homogène, régulière ou en cordons. Conidies en masses gris-blanc, produites dans des concrétions pycniformes ou des cavités du mycélium, faiblement courbées, 23-44 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , mais de longueur variable d'un isolement à l'autre. La récolte de *Sorbus aucuparia*, avec des ascospores de 7-10  $\mu\text{m}$  de long a produit des conidies de 20-30  $\mu\text{m}$ , alors que les 3 récoltes de *S. aria* dont les ascospores sont comprises entre 6 et 8.5  $\mu\text{m}$ , produisaient en culture des conidies (Pl. 4N) dont les longueurs moyennes variaient entre 33 et 39  $\mu\text{m}$ .

**62 *Eutypella extensa***

*Sphaeria extensa* est décrit et illustré par Fries (1815), qui attribue ce nom à Acharius, pour une espèce dont le substrat est "in ramis arborum rarior (in Sorbo)", ce qui suggère que ce nom, s'il s'applique à un *Eutypella*, fournirait un synonyme de *Eutypella sorbi*, sur lequel il aurait priorité. Et de fait, Fries (1817) cite *Sorbus aucuparia* comme plante-hôte. Plus tard, il sanctionne *S. extensa* (Fries, 1823) puis le transfère dans *Valsa* (Fries, 1849). Les seules indications de Fries concernant le substrat de cette espèce sont à ma connaissance, celles qui sont indiquées ici.

Currey (1858 a) illustre *S. extensa* avec des ascospores bicellulaires à partir d'une collection de l'herbier Hooker, et Berkeley (1860 : 389) cite, sans la décrire, une "variété" (sous "b. rhamnii") sur *Rhamnus cathartica*. Ces observations conduisent L.-R. et C. Tulasne (1863) à considérer cette variété comme un synonyme possible de *Sphaeria fibrosa* Pers., à ascospores également bicellulaires. Auerswald récolte en 1864 un champignon sur ce qu'il pense être *Prunus spinosa*, distribué par Rabenhorst sous le n° 731, sous *Valsa extensa*. Une collection de ce matériel a été examinée (BR) et montre que le substrat est un *Rhamnus*, avec *Hercospora fibrosa*. Il semble donc qu'à partir de là, le destin taxonomique de *S. extensa* soit fixé comme un synonyme de *S. fibrosa*.

Mais arrive Nitschke (1870), qui se penche sur ce cas, et discute de la taxonomie des trois espèces associées à *Prunus* et *Rhamnus*. D'abord *S. fibrosa*, qu'il accepte dans le sens de Currey (1858 a) et des Tulasne pour une espèce didymosporée, sur la base d'une collection "originale" de l'herbier de Kunze. Ensuite *S. syngenesia* Fr., où il suit aussi les mycologues français dans leur taxonomie, et accepte ce nom pour une espèce à ascospores bicellulaires également. Enfin, *S. extensa*, et il souligne que cette espèce est acceptée par Fries (1823), comme l'est *S. fibrosa*. Donc, si les deux noms sont acceptés, c'est que Fries considère qu'ils s'appliquent à des taxa distincts. Or, le sens taxonomique de *S. fibrosa* est clair, grâce au spécimen de l'herbier de Kunze, c'est une espèce à ascospores bicellulaires. Par conséquent, *S. extensa* est une autre espèce qui lui ressemble beaucoup, et pour Nitschke, ce ne peut être que cet *Eutypella* qu'il a récolté sur *Rhamnus*, et auquel il applique le nom de *Valsa extensa*. Il conclut enfin que ce raisonnement devrait être confirmé par l'examen de matériel authentique, matériel qu'il ne connaît pas. Ce matériel a été demandé à UPS sans succès.

Nitschke (1870), s'il attribue clairement le nom de *V. extensa* à ses collections, cite *Sphaeria extensa* Fr. avec un point d'interrogation, une procédure nomenclaturalement inacceptable, mais qui explique peut-être pourquoi Winter (1887) considère *Valsa extensa* comme un synonyme à la fois de *Eutypella extensa* et de *Hercospora fibrosa* (sous *Diaporthe*). Cette seconde solution sera suivie plus tard par Wehmeyer (1933) et Müller et von Arx (1962), alors que Munk (1957) accepte le nom dans le sens proposé par Nitschke. Berlese (1902) adopte une signification complètement autre de ce nom, puisqu'il illustre une collection sur *Rhamnus* proche de *El. leprosa*. Cette

interprétation est dénuée de fondement, sa description étant basée sur une collection de Saccardo.

La signification originale de *S. extensa* est relativement obscure; seule la mention du substrat rapproche ce nom d'un *Eutypella*, les ostioles n'étant pas décrits comme cruciformes, ni en 1815, ni en 1823, et *El. sorbi*, une espèce morphologiquement caractéristique, étant connue de Fries. Il est également possible qu'une collection authentique de *S. extensa* existe ailleurs qu'à UPS, qui permettrait peut-être d'éclaircir cette situation. La taxonomie de *El. prunastri*, *El. tetraploa* et *El. sorbi* est encore balbutiante et des comparaisons de cultures de différents substrats devraient également améliorer nos connaissances. En attendant, l'argumentation de Nitschke (1870) est cohérente et je suivrai donc son utilisation de ce nom.

*EUTYPELLA EXTENSA* (Fr.: Fr.) Sacc., Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 4: 116. 1875. (Fig. 21J)

*Sphaeria extensa* Fr.: Fr., Observ. mycol. 1: 175. 1815, Syst. mycol. 2: 381. 1823.

*Valsa extensa* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 411. 1849.

*Diatrype extensa* (Fr.: Fr.) Berl., Icon. fung. 3: 88. 1902.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques ou plus ou moins aplaties, de contour circulaire (diam. 2-5 mm), soulevant le périderme, espacées ou parfois confluentes par 2-3, limitées par une ligne noire dorsale bien marquée, le périderme étant généralement décollé entre les pustules; zone entostromatique différenciée; entostroma gris-brun à brun-noir vers les périthèces. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts qui crèvent le périderme, plus ou moins proéminents, rectangulaires-coniques à cylindriques, cruciformes, diam. 180-220 µm. **Périthèces:** par groupes de 3-15(20), sphériques ou ovoïdes, plus ou moins comprimés les uns contre les autres, dim. 200-400 x 200-500 µm, à col long. **Asques:** p. sp. (20)25-35 x 4-5 µm, anneau apical I-, ou I+ faiblement, paraphyses persistantes libérant de nombreux globules lipidiques. **Ascospores:** jaune pâle, 5.2-6.8 x 1.2-1.5 µm.

**Substrat:** écorce de *Rhamnus* sp. (*Rhamnaceae*); Europe.

**Matériel récolté** (LAU): **Suisse:** *Rhamnus* cf. *cathartica* (308, 428, 512: CBS 275.87).

**Anamorphe en culture** (Pl. 2N, 4M): mycélium aérien ras, blanc, plus ou moins méchuleux ou localement nul, recouvrant toute la boîte, avec des touffes ou des concrétions sphériques non mélanisées, régulièrement réparties. Pas de mélanisation dans l'agar, ni de coloration inverse particulière. Conidies produites en masses gris-blanc ou brun-jaune, moyennement à fortement courbées, 23-38 x 1-1.2 µm.

### 63 *Eutypella stellulata*

*Sphaeria stellulata* est décrit par Fries (1823) pour du matériel récolté sur *Ulmus*. Son herbier (UPS) comprend une collection sous ce nom, effectivement sur ce substrat, qui correspond au concept de l'espèce. Cette collection est donc proposée comme néotype.

Ultérieurement (Fries, 1828: 77) il attribue à cette espèce du matériel récolté par Chaillat et déterminé par Mougeot comme *S. acutangula*, un nom de Persoon resté non publié. Le matériel de Persoon examiné sous ce nom montre entre autres des collections de *Eutypella sorbi* et de *El. stellulata*. Une collection de Chaillat, en particulier, était effectivement de cette dernière espèce.

L.-R. et C. Tulasne (1863) constatent que cette espèce se développe aussi dans le bois, ce que confirme Nitschke (1870). Ils décrivent également une forme "hypoxyloïde", à stroma développé qu'ils attribuent à ce taxon, un traitement que Nitschke (1870) rejette. Pendant ce travail, une récolte sur *Ulmus* a été faite, qui montrait effectivement un stroma développé, mais ce matériel est rattaché à *El. tetraploa*.

Nitschke (1870) examine une collection de Wallroth dans l'herbier de Kunze sous *S. fasciculata* et l'attribue à *El. stellulata* (sous *Valsa*). Sur cette base, il rattache *S. fascicularis*, (Wallroth 1833: 32) décrit sur *Quercus*, à cette espèce. Nitschke déclare ensuite que Fries considère (une référence de Fries que je n'ai pas retrouvée), *S. fascicularis* comme un synonyme de *S. monadelpha* (Fries, 1823: 382), raison pour laquelle Nitschke attribue également *S. monadelpha* à *El. stellulata*. Indépendamment de Nitschke, Currey (1858 a) illustre *S. monadelpha* avec des ascospores de Diatrypacée.

Du matériel authentique de *S. fascicularis* a été examiné (STR) qui montrait un *Valsa*, probablement sur *Quercus*. Sous *S. monadelpha*, 6 collections authentiques ont été examinées (UPS), mais aucune d'entre elles n'était une Diatrypacée. *S. fascicularis* et *S. monadelpha* ne sont donc pas typifiés ici mais les indices qu'ils aient été proposés originalement pour un *Eutypella* me paraissent bien minces.

*Sphaeria radula* est décrit par Persoon (1801) avec des ostioles anguleux et proéminents, *Quercus* étant cité comme substrat avec un point d'interrogation. Deux collections authentiques sous ce nom ont été examinées (L). L'une récoltée par Mougeot sur un *Populus* est un *Diaporthe*, l'autre est *El. stellulata* sur *Ulmus*. Comme le montre la discussion qui suit, la signification taxonomique de *S. radula* n'a jamais été claire, cependant le nom existe et doit être typifié, de manière à modifier le moins possible la nomenclature établie, tout en restant compatible avec le protologue. Le substrat est déterminé avec des doutes par Persoon (1801) et je ne pense pas qu'il faille lui attribuer une importance primordiale. Je propose donc la collection de *El. stellulata* comme néotype pour *S. radula*, qui, sanctionné au rang variétal uniquement, devient un synonyme taxonomique de *El. stellulata*.

Cette typification, si elle correspond bien au protologue, n'entre que difficilement dans l'histoire du nom qui est fort embrouillée. En effet: Albertini et Schweinitz (1805) reprennent *S. radula* pour un champignon, qui, d'après L.-R. et C. Tulasne (1863), est *Diaporthe leiphemia* (sous *Valsa*), interprétation qu'ils acceptent sans donner de justification. Fries (1817), lorsqu'il décrit *Diaporthe leiphemia*, (dans *Sphaeria*) le rapproche effectivement de *S. radula* (Holm et Nannfeldt, 1962) et distribue même en 1820 dans les Sceromyceti Sueciae (n° 78), sous *S. radula*, un champignon qui est *Diaporthe leiphemia*! S'agit-il d'un changement dans la délimitation de ces

espèces, ou d'une erreur de détermination du matériel distribué? Toujours est-il que trois ans plus tard Fries (1823) précise leur position taxonomique: il conserve *S. leiphemia* et distribue le n° 78 de la "seconde édition" des Scleromyceti sous ce nom (Holm et Nannfeldt, 1962); il ne considère plus *S. radula* que comme une variété de *S. taleola*. Nitschke (1870) suit L.-R. et C. Tulasne dans leur interprétation de *S. radula*, mais fonde *El. grandis* (sous *Valsa*) sur une collection déterminée *S. taleola*  $\beta$  *radula*, raison pour laquelle, Saccardo (1882) et Berlese (1902) considéreront *S. radula* comme un synonyme de *Eutypella grandis*. Schweinitz (1832) utilise également *S. radula* pour des collections qui, comme il le souligne, ne sont pas *S. leiphemia*. Quatre collections de son herbier sous *S. radula* ont été examinées, et sont toutes attribuables à *El. juglandicola*. Cooke (1877), sur la base d'une collection similaire, combine le nom dans *Valsa*, et Ellis et Everhart (1892) dans *Eutypella*. Tiffany et Gilman (1965) soulignent cependant que le matériel distribué par eux dans les Fungi Columbiani (n° 2025) sous *El. radula* est *Cryptosphaeria lignyota!* (sous *Cr. populina*).

*Valsa confluens* est décrit par Nitschke (1870) pour une récolte de Fuckel, sur un substrat déterminé comme *Quercus*. Le matériel de l'herbier de Nitschke (B) sous ce nom a effectivement été récolté par Fuckel, il est annoté de façon à prouver qu'il en est même l'holotype. La structure du bois montre que le substrat n'est pas *Quercus* mais bien *Ulmus* avec *El. stellulata*. Les collections distribuées dans les "Fungi Rhenani" sous le n° 1979 sont probablement isotypiques.

De même, la collection de *V. similis*, par les notes qui l'accompagnent, montre qu'elle est bien à la base du nom, et étant unique, en constitue l'holotype. Le substrat, *Alnus* est mentionné avec un point d'interrogation, et de fait c'est d'un *Ulmus* qu'il s'agit, toujours avec le même *Eutypella*. Les "aventures nomenclaturales" de l'épithète "*similis*" ont été contées précédemment.

Ellis et Everhart (1892) attribuent trois synonymes à *Eutypella stellulata*: *V. ventriosa*, *V. innumerabilis* et *V. tetraploa* sensu Berk. et M. A. Curtis (pour des collections américaines) qui sont tous rapportés ici à *El. juglandicola* et ne sont pas conspécifiques de l'espèce européenne sur *Ulmus*. Tiffany et Gilman (1965) précisent d'ailleurs n'avoir pas vu de collections d'origine américaine qui soient *El. stellulata*.

*EUTYPELLA STELLULATA* (Fr.: Fr.) Sacc., *Michelia* 1(5): 505. 1879. (Fig. 21L, 35B, Pl. 13G)

*Sphaeria stellulata* Fr.: Fr., *Syst. mycol.* 2: 380. 1823.

*Valsa stellulata* (Fr.: Fr.) Fr., *Summa veg. Scand.* 2: 411. 1849.

*Sphaeria radula* Pers.; Fr., *Syn. meth. fung.*: 37. 1801.

*Sphaeria taleola* Fr.: Fr. var. *radula* Pers.: Fr., *Syst. mycol.* 2: 392. 1823 (sous "*taleola*  $\beta$  *radula*").

*Valsa radula* (Pers.; Fr.) Cooke, *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*: 114. 1877.

*Eutypella radula* (Pers.; Fr.) Ellis & Everh., *N. Amer. pyrenomyc.*: 498. 1892.

*Valsa confluens* Nitschke, *Pyrenomyc. germ.* 2: 167. 1870.

*Eutypella confluens* (Nitschke) Sacc., *Syll. fung.* 1: 153. 1882.

*Valsa similis* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 2: 171. 1870. non P. Karst., Mycol. Fenn.: 134. 1873.

*Eutypella similis* (Nitschke) Sacc., Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 4: 116. 1875, non Sacc., Syll. fung. 1: 150. 1882.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules arrondies-coniques, peu proéminentes, de contour circulaire (diam. 1-3 mm), régulièrement espacées, parfois confluentes par 2, limitées par une ligne noire bien marquée qui délimite une zone entostromatique où le parenchyme est fortement modifié, de couleur gris-brun; dans le bois, en pustules d'aspect très variable, noircissant la surface en petites taches diffuses de 1-2 mm, la soulevant plus ou moins, confluentes sur plusieurs cm, les périthèces en groupes encore reconnaissables; périthèces, également groupés dans des fentes plus allongées, qui prennent, par confluence latérale, une disposition plus ou moins eutypoidé. Bois peu modifié entre les périthèces, plus ou moins nécrosé s'ils sont serrés. **Ostioles:** dans l'écorce recouverte du périderme: collectivement émergents en groupes de 0.5-2 mm, plus ou moins proéminents, rectangulaires-cylindriques, cruciformes, diam. 150-250 µm; dans le bois: émergents par 2-3 ou isolément, souvent moins nettement fendus. **Périthèces:** par groupes de 3-15 dans l'écorce, en contact, sphériques, dim. env. 400 µm, à col long. Dans le bois, parfois ovoïdes, comprimés les uns contre les autres, dim. 200-400 x 400-500 µm, à col plus court. **Asques:** p. sp. 25-45(55) x 5-8 µm, pédicelle 25-50(80) µm, anneau apical I-, paraphyses persistantes. **Ascospores:** jaune pâle, 6.5-11 x 1.5-2 µm (soit 6.2-8 x 1.5-1.8 µm à 8-11.5 x 1.8-2 µm).

**Substrat:** écorce et bois d'espèces du genre *Ulmus* (*Ulmaceae*); Europe.

**Matériel examiné:** Sous *Valsa stellulata*: Lund, Skåne, S (UPS-Fr., proposé comme NEOTYPE); "Ad Ulmi ramulos aridos" (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 597, Barb-Boiss. 248); Winter, 10-1871, *Ulmus campestris*, Leipzig in Rosenthal, RFA (BR, Rabenh., Fung. Europ. 1535). Sous *Eutypella stellulata*: Linhart, 4-1883, *Ulmus campestris*, "An der Donau bei Ungarisch Altenberurg", Hongrie (BR, Rehm, Ascom. 730); Rousseau, 4-1886, *Ulmus campestris* Watermael, B (BR-E. Bommer & M. Rousseau); Petrak, 10-2-1913, *Ulmus* sp., Mil. Oberrealschule, M.-Weissk., CS (BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(3): 136 b). Sous *Sphaeria radula*: (L-Pers. 90 OH 910369-404, annoté "Syn. fung. p. 37", proposé comme NEOTYPE). Sous *Valsa confluens*: "n° XII, 9-2-66, auf *Quercus*" (xyl.: *Ulmus*) (B-Nitschke, annoté "in litt. ad Fuckel d. d.", HOLOTYPE); "Ad *Quercus ramos aridos, raro, In sylva Hostrichiensis*" (B, BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1979, ISOTYPES). Sous *Valsa similis*: "?*Alnus*" (xyl.: *Ulmus*) (B-Nitschke, HOLOTYPE). **Autres déterminations:** Sous *Sphaeria acutangula* (nom herb.): "Prope Parisios" (L-Pers. 10 EA 910.270-720); Chaillet, 4-5-1823 (L-Pers. 90 OH 910270-552); Mougeot, "Orme" (L-Pers., 90 OH 910270-561). Sous *Eutypella rhizophila*: Petrak, 24-3-1913, *Fagus sylvatica* (xyl. *Ulmus*), Podhorn, M.-Weissk., CS (BR, Petr., Fl. Boh. & Mor. exs. 2, 1(14): 687).

**Matériel récolté** (LAU): **Espagne:** Checa, 14-5-1984, *Ulmus minor*, Trillo (Guadalajara) (Checa-3674: 481). **Suisse:** *Ulmus* sp. (92, 150, 180 a, 262, 263, 265, 271, 272, 283, 284, 285, 464: CBS 281.87).

**Anamorphe en culture:** mycélium aérien blanc, ras, appliqué, parfois avec des zones plus épaisses, plus denses et homogènes, souvent avec

des méchules ou des touffes d'hyphe non mélanisées ou des concrétions sphériques (diam. 0.5-2 mm) parfois très nombreuses et régulièrement réparties sur la surface de la culture, parfois limitées au centre. Agar le plus souvent non mélanisé, ou seulement sous le centre, ou sous les zones de conidiogenèse. Pas de coloration inverse particulière. Marge homogène, lâche, parfois en cordons plus ou moins marqués. Conidies en masses orange ou brun-jaune, plus rarement gris-blanc, produites dans des concrétions pycniformes plus ou moins mélanisées, peu à fortement courbées, 20-38 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ . Comme chez *El. sorbi*, les collections à ascospores plutôt courtes (6-8  $\mu\text{m}$ ) produisaient en culture des conidies longues (longueur moyenne comprise entre 30 et 35  $\mu\text{m}$ , Pl. 40), alors que les souches à ascospores longues (8-11  $\mu\text{m}$ ) produisaient des conidies courtes (longueur moyenne comprise entre 24 et 27  $\mu\text{m}$ ). Cette corrélation n'a pas été vérifiée statistiquement. Trois des quatre récoltes à stromata corticoles, qui ont formé des conidies en culture (263, 265, 464), constituaient le premier groupe, les isollements effectués à partir de péthihèces se développant dans le bois, le second. L'aspect des cultures est similaire pour l'un et l'autre de ces groupes, la marge des colonies du second groupe étant cependant plus courte et serrée que celle du premier.

#### 64 *Eutypella cerviculata*

*Sphaeria cerviculata* est décrit par Fries [1817], sans qu'un substrat particulier ne soit mentionné. Le nom est sanctionné ultérieurement (Fries, 1823) puis transféré dans *Valsa* (Fries, 1849). D'après les descriptions de De Notaris (1863) et Nitschke (1870) le concept taxonomique de cette espèce a été rapidement et correctement fixé. Du matériel authentique de *S. cerviculata* a été examiné qui correspond au concept de l'espèce. Il est donc proposé comme néotype. La structure du bois de ce matériel montre que le substrat est un *Alnus*.

Wahlenberg (1826), lorsqu'il publie *S. alnifraga*, cite *S. prunastri* var. *alni* (Fries, 1823) comme synonyme, et bien qu'aucune collection authentique de ce dernier nom n'ait été examinée, il est très probable que cette taxonomie soit correcte. C'est de plus sous "*S. prunastri*  $\beta$  *alni* Fr." que se trouvent deux iso-collections de l'herbier Wahlenberg (UPS), récoltées avant la publication du protologue et pouvant être considérées comme du matériel original. Elles ne sont pas différentes de *El. cerviculata*.

*Sphaeria prunastri* var. *betulae* est décrit par Sommerfeldt (1826) pour un *Eutypella* se développant sur *Betula*. Deux collections, qui pourraient être originales d'après la date de récolte, ont été examinées sous ce nom et montrent toutes deux un *Eutypella* se développant sur un bouleau. L'une d'elles est proposée comme lectotype. Ces collections correspondent au concept de *El. angulosa* sensu auct. non Nitschke. *S. prunastri* var. *betulae* étant d'ailleurs cité par Nitschke (1870) comme un synonyme taxonomique de *V. angulosa*. Comme je l'ai déjà mentionné, le type de *V. angulosa* est une

collection de *El. sorbi*. Wehmeyer (1925) et Tiffany et Gilman (1965) (sous "*Eutypa cerviculata*" mais invalide -art.33-) ont déjà proposé de considérer les collections sur *Betula* et *Alnus* comme conspécifiques. Les seconds soulignent cependant que les pustules sont plus grandes chez les collections sur *Betula*, caractère qui est utilisé par Glawe et Rogers (1984) pour séparer les deux taxa. Microscopiquement et en culture, les champignons de l'une ou l'autre des provenances sont identiques, je les considérerai donc comme conspécifiques.

*Sphaeria halseyana* (Schweinitz, 1832) est également basé sur une collection sur *Betula*. L'une des deux collections authentiques examinées (PH) est proposée comme néotype. Elle n'est pas différente des collections européennes sur le même substrat, tout comme le matériel original de *Diatrype sublinearis* (Rehm, 1911), également une collection américaine de *El. cerviculata* sur *Betula*.

*Sphaeria leaiana* est décrit pour du matériel récolté sur *Carpinus* en Ohio (Berkeley, 1845). Bien que ce nom soit accepté par Ellis et Everhart (1892), le type (K) n'est pas séparable de *El. cerviculata*. Wehmeyer (1925) et Tiffany et Gilman (1965) mentionnent d'ailleurs *Carpinus* comme un substrat possible de cette espèce aux USA.

*Diatrype megastoma* et *Eutypella alpina* sont décrits par Ellis et Everhart pour des collections sur *Alnus*, mais ces deux espèces seront réduites en synonymie avec *El. cerviculata* par leurs auteurs (Ellis et Everhart, 1892, 1902). Là encore, les collections examinées sous ces deux noms ne sont pas différentes, exception faite de l'intensité de la coloration amyloïde de l'anneau apical des asques, parfois nulle ou souvent faible, contrairement aux autres collections réunies ici. Des variations similaires sont rapportées pour des collections que Glawe et Rogers (1984) attribuent à *El. cerviculata*. Les holotypes de *D. megastoma* et *El. alpina* n'ont pas été trouvés dans l'herbier de Ellis (NY), mais des collections isotypiques (FH) ont été examinées, parmi lesquelles des lectotypes ont été choisis.

Aux USA, avec des souches récoltées sur *Alnus*, Ellis et Everhart (1885) (sous *D. megastoma*) et Glawe et Rogers (1982 b) décrivent des conidies semblables à celles que j'ai obtenues sur MA. En revanche Wehmeyer (1926a) et Glawe et Rogers (1986), (avec un isolement de *Betula*) observent des conidies plus courtes (longues de 10-15 µm). Glawe et Rogers (1982 b, 1986) décrivent la condiogénèse comme holoblastique, la cellule conidiogène proliférant de façon percurrente.

Toutes les collections réunies ici se développent sur des *Betulaceae*. Les plantes-hôtes citées par Wehmeyer (1925) et Tiffany et Gilman (1965) pour les USA appartiennent également à cette famille. Glawe et Rogers (1984), par contre, citent avec *Corylus* et *Alnus*, *Acer* (*Aceraceae*) et *Populus* (*Salicaceae*) comme substrats d'une autre appartenance. Leurs collections n'ont pas été examinées ici.

*EUTYPELLA CERVICULATA* (Fr.: Fr.) Sacc., Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 4: 80. 1875. (Fig. 21M, 34A, Pl. 131)

*Sphaeria cerviculata* Fr.: Fr., Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 38: 88. 1817, Syst. mycol. 2: 383. 1823.

*Valsa cerviculata* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 411. 1849.

*Sphaeria prunastri* Pers. var. *alni* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 380.

1823.

*Sphaeria prunastri* Pers. var. *betulae* Sommerf., Suppl. Fl. lapp.: 208. 1826.*Sphaeria alnifraga* Wahlenb., Fl. Suec.: 1004. 1826.*Valsa alnifraga* [Wahlenb.] Fr., Summa veg. Scand. 2: 411. 1849.*Diatrype alnifraga* [Wahlenb.] Ces. & De Not., Schem. sfer.: 28. 1863.*Eutypella alnifraga* [Wahlenb.] Sacc., Syll. fung. 1: 150. 1882.*Sphaeria halseyana* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4(2): 200. 1832.*Valsa halseyana* [Schwein.] Cooke, Proc. Acad. nat. Sci. Philad.: 125. 1877.*Eutypella halseyana* [Schwein.] Berl. & P. Voglino, Add. Syll. fung.: 30. 1886.*Sphaeria leaiana* Berk., London J. Bot. 4: 311. 1845.*Valsa leaiana* (Berk.) M. A. Curtis, Geol. nat. hist. surv. north Carolina 3, Bot.: 142. 1867.*Eutypella leaiana* (Berk.) Sacc., Syll. fung. 1: 155. 1882.*Diatrype megastoma* Ellis & Everh., J. Mycol. 1: 141. 1885.*Eutypella alpina* Ellis & Everh., Proc. acad. nat. Sci. Phila.: 425. 1895.*Diatrype sublinearis* Rehm, Annals mycol. 9(4): 366. 1911.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques, plus ou moins émergentes, de contour plus ou moins circulaire ou polygonal et irrégulier, ou ovoïde et allongé perpendiculairement au sens des fibres, (dim. 10-50 mm), espacées ou confluentes et alignées dans l'axe de la branche, limitées par une ligne noire bien marquée; zone entostromatique fortement différenciée gris-brun, avec parfois, localement, des zones composées principalement d'éléments fongiques. **Ostioles:** collectivement émergents en groupes compacts de taille variable selon la forme des pustules, plus ou moins proéminents, tantôt entiers, discoïdes et déprimés au centre, ou fortement émergents, finement fendus 5-8 fois, diam. 200-300 µm. **Périthèces:** par groupes de 10 à très nombreux, comprimés les uns contre les autres sur 1-2 rangs, ovoïdes, dim. 200-400 x 400-800 (1000) µm, à col long. **Asques:** p. sp. 25-40(50) x 5-7 µm, pédicelle env. 20-40 µm, anneau apical I+ petit, paraphyses persistantes. **Ascospores:** jaune pâle, allantoides, ou courtes et presque ovoïdes, 5.5-10.2 x (1.8)2-2.5(3) µm (soit (4)5-7 x 2.5-3(4) µm à 8-12.5 x 2-2.8 µm).

**Substrat:** écorce de *Betulaceae*; Europe, Amérique du Nord.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria cerviculata*: xyl.: *Alnus*, Femsjö, Småland, S (UPS-Fr., proposé comme NEOTYPE). Sous *Valsa cerviculata*: Malinverni, *Carpinus betulus*, In Pedementio (Piémont), I (BR, Rabenh., Fung. Europ. 1012). Sous *Eutypella cerviculata*: Dearness, 6-1893, *Carpinus americana*, London, Ont., Canada (NY, Ellis & Everh., Fung. Columb. 123); "Sur un vieux tronc de Charme servant de poteau, automne, Aux Chiers (Forêt)", B (BR-Mouton); "Charme, Hayen" (BR-Mouton). Sous *Sphaeria prunastri* var. *betulae*: 3-1824 (1820 ?), "in Betuli emortuis Saltadeln", Norvège (O-Sommerf., proposé comme LECTOTYPE); "Saltad. in ... is Betulae emortuis putrescentibus (?) 3/20", idem (O-Sommerf.); [L-Pers. 90 OH 910264-642]. Sous *Sphaeria prunastri* var. *alni*: "Upsala vid Vårdsätra på Killigen pa ål, 15-9-1819", S (UPS-Wahlenb., 2 coll. ISOTYPES de *Sphaeria alnifraga*). Sous

**Sphaeria halseyana**: New York (PH-Schwein., proposé comme NEOTYPE); New York (PH-Schwein., Collins 104). Sous **Sphaeria leaiana**: "Ohio, in corticem Carpini" (K-Berk., HOLOTYPE); "on dead bark of *Carpinus*" (K-Berk., ajouté au crayon "130" (?), sous "**Sphaeria sp.**", ajouté "**leaiana Berk.**"). Sous **Diatrype megastoma**: Ellis, 7-1885, "on dead alder", Newfield, N.J., USA (FH: Ellis & Everh., North Amer. Fung. 2: 1556, ISOTYPE, proposé comme LECTOTYPE; PH: ISOTYPE). Sous **Eutypella alpina**: Baker, 7-1895, *Alnus incanna*, Larimer Co., Colorado, USA (NY, Ellis & Everh., North Amer. Fung. 2: 3331, 2 colls isotypiques, n° 1278 proposé comme LECTOTYPE); idem, 3-1896, idem, Fort Collins, USA (FH: Ellis & Everh., North Amer. Fung. 2: 3436). Sous **Diatrype sublinearis**: Dearness, *Betula lenta*, London, Ont. Canada (S-Rehm, 3154, ISOTYPE proposé comme LECTOTYPE); idem, 13-7-1904, *Betula sp.*, London Ont. Canada (S-Rehm, 3389, ISOTYPE?). **Autres déterminations**: Sous **Eutypella angulosa**: Demetrio, 4-1885, *Betula nigra*, Perryville, Mo., USA (BR, Rabenh.-Wint., Fung. Europ. 3756, 2 colls). Sous **Diatrype megalostoma** (nom herb.): Clyde (?) 529, 2-1888, *Alnus sp.* (NY); Brenckle, 1-4-1918, *Alnus tenuifolia*, Red Butte Canon, Fort Douglas, Utah, USA (NY, Utah Fung., 3 colls). Sous **Diatrype subferruginea**: Latham, 28-2-1924, *Quercus* (xyl.: *Alnus sp.*), Mattituk, N.J., Long Isl., USA (NY, ex NYS, N.Y. & Suffolk Co. 1821).

**Matériel récolté** (LAU): **Suisse**: *Alnus sp.* (4, 479: CBS 221.87); *Betula sp.* (243).

**Anamorphe en culture**: mycélium aérien en bandes denses, homogènes, orientées radialement, séparées par des zones plus rases sur lesquelles se forment parfois des concrétions sphériques non mélanisées. Agar mélanisé par points diffus sous le centre des colonies, coloré parfois en brun-orange sous le centre et les zones où le mycélium est plus épais. Marge lâche en cordons. Conidies (Pl. 5A) produites en masses orange plus ou moins foncé, formées dans des cavités du mycélium ou dans des concrétions pycniformes le plus souvent non mélanisées, 15-24 x 1-1.2 µm, peu à moyennement courbées.

#### 65 Eutypella grandis

*Valsa grandis* est basé sur une collection de l'herbier de Kunze, examiné par Nitschke (1870), qui attribue (d'après l'écriture) la détermination de ce matériel à Fries: *Sphaeria taleola* β *radula*. Aucun lieu de récolte n'est mentionné, et Nitschke, sans en indiquer les raisons, identifie le substrat à *Quercus*. Cette collection n'a pas été trouvée.

Nitschke (1870) considère que *S. radula* est un synonyme de *Diaporthe leiphemia*, et que la collection de l'herbier de Kunze est mal déterminée et représente une autre espèce, qu'il propose de nommer *Valsa grandis*. *Sphaeria radula* (Persoon, 1801) est typifié dans ce travail, dans un sens qui en fait un synonyme de *El. stellulata*.

Le protologue de *V. grandis* mentionne des stromata valsoïdes, parfois diatrypoïdes, de diam. 0.5-10 mm, arrondis-elliptiques, émergeant en partie, limités par une ligne noire qui pénètre profondément dans le parenchyme cortical et qui définit une zone

entostromatique fortement différenciée, blanchâtre. Disque rendu râpeux par les ostioles qui sont épais, coniques ou arrondis, le plus souvent fendus 6 fois ou déprimés au centre. Nombreux périthèces par pustule, grands, ovoïdes, disposés sur 1-2 rangs, le plus souvent à col long. Asques claviformes, p. sp.  $30 \times 7 \mu\text{m}$ , longuement pédicellés. ascospores allantoides, brun foncé, couleur sur laquelle Nitschke insiste et qu'il juge caractéristique,  $9-10(13) \times 2.5-3 \mu\text{m}$ . Cette description convient à une Diatrypacée du genre *Eutypella*.

Winter (1887) qui n'a pas vu de matériel, reprend la description de Nitschke. Berlese (1902) décrit, sous *Diatrype grandis*, une collection qui ne correspond pas au protologue. Munk (1957) utilise le nom, mais également de manière inadéquate. Saccardo (1873) décrit une collection sur *Acer*, récoltée vers Padoue (à Salboro). Cette collection (PAD) a été examinée, elle correspond au protologue et elle est décrite ci-dessous. Elle n'est guère différente de *El. parasitica*, une espèce nord-américaine se développant sur *Acer* également, qui n'a pourtant jamais été récoltée en Europe. Le nom de Nitschke n'est pas typifié pour l'instant.

*EUTYPELLA GRANDIS* (Nitschke) Sacc. in Vido, *Michelia* 1(5): 575. 1879. (Fig. 22A)

*Valsa grandis* Nitschke, *Pyrenomyc. germ.* 2: 164. 1870.

*Diatrype grandis* (Nitschke) Berl., *Icon. fung.* 3: 88. 1902.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules peu émergentes, souvent confluentes et allongées, [dim. env.  $2-10 \times 2-4 \text{ mm}$ ], déchirant le périderme et formant des surfaces polygonales, limitées par une ligne noire développée qui pénètre profondément dans le parenchyme cortical [épais]; zone entostromatique fortement différenciée, parenchyme profondément modifié vers les périthèces, mélangé à un entostroma blanc-gris, développé vers les cols. **Ostioles:** collectivement émergents, cylindriques et proéminents ( $150-200 \mu\text{m}$ ) ou arrondis-globuleux, plus ou moins profondément fendus 4-6 fois, diam.  $200-250 \mu\text{m}$ . **Périthèces:** en groupes de 3 à nombreux, comprimés sur 1-2 rangs, ovoïdes,  $400-500 \times 400-800 \mu\text{m}$ , à col parfois très long. **Asques:** p. sp.  $30-45 \times 6-8 \mu\text{m}$ , anneau apical I-, paraphyses persistantes. **Ascospores:** brunes,  $8.5-11.2 \times (2.8)3-3.2 \mu\text{m}$ .

**Substrat:** origine incertaine. D'après Saccardo (1873), le matériel décrit ici a été récolté vers Padoue (Nord de l'Italie) sur une écorce d'*Acer sp.* (*Aceraceae*).

**Matériel examiné:** "13 Mart", "in Aceri ?", localité illisible (PAD-Sacc., sous "*Valsa grandis* ?", auparavant probablement sous "*V. stellulata*", biffé).

## 66 Eutypella parasitica

Cette espèce, décrite par Davidson et Lorenz (1938) pour une collection sur *Acer saccharum* du Nord des USA, est considérée comme responsable d'une maladie des érables, les périthèces étant situés au centre d'un chancre et les isolements effectués à partir d'ascospores ou de bois attaqué étant identiques. Les auteurs n'obtiennent

cependant pas de symptômes en inoculant du mycélium à des arbres sains.

Lachance et Kuntz (1970) étudient la formation des périthèces et les rapportent au type "*Xylaria*". L'anamorphe est étudié par Kliejunas et Kuntz (1972) qui le comparent à *Libertella acerina* West. et constatent qu'il s'agit d'une autre espèce. En culture, *El. parasitica* est étudié par Davidson et Lorenz (1938) sur MA, Johnson et Kuntz (1978) sur Agar + Saccharose, et Glawe (1983 a) sur PDA. Les premiers obtiennent des conidies longues de 24-34  $\mu\text{m}$ , similaires à celles mesurées par Kliejunas et Kuntz (1972) sur *Acer*, Glawe (1983 a) observe des conidies de 16-25  $\mu\text{m}$ . Davidson et Lorenz (1938) les décrivent comme étant fortement courbées, mais Johnson et Kuntz (1978) montrent que ce caractère n'est pas constant. Glawe (1983 a) caractérise la conidiogénèse comme étant holoblastique, la cellule conidiogène proliférant de façon percurrente ou sympodiale.

*EUTYPELLA PARASITICA* Davidson et Lorenz, Phytopathology 28: 739. 1938. (Fig. 22B)

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules peu émergentes, enfouies dans le parenchyme cortical et qui ne sont visibles extérieurement que par les groupes d'ostioles, souvent allongées, devenant confluentes et de forme peu définie (dim. env. 2-20 x 2-5 mm), limitées par une ligne noire développée qui pénètre profondément dans le parenchyme cortical; zone entostromatique fortement différenciée, parenchyme profondément modifié vers les périthèces, mélangé à un entostroma blanc-gris, développé vers les cols. **Ostioles:** collectivement émergents, relativement peu proéminents, globuleux, sillonnés à fendus finement 4-5 fois, pas nettement cruciformes, diam. 200-300  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** en groupes nombreux, comprimés sur 1-2 rangs, ovoïdes, 400-600 x 500-800  $\mu\text{m}$ , à col parfois très long. **Asques:** p. sp. 30-40 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-, paraphyses persistantes. **Ascospores:** brun clair, 6.8-11.2 x 2.2-2.5(2.8)  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce et bois d'*Acer saccharum*, *Acer rubrum* (*Aceraceae*); Nord et Nord-Est des USA.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella parasitica*: Lorenz, 3-4-1936, *Acer saccharum*, Park falls, Wisconsin, USA (BPI 71988, HOLOTYPE).

### 67 Eutypella durieui

*Sphaeria durieui* est basé sur du matériel récolté par Durieu en Algérie sur *Quercus mirbeckii*. Comme le souligne Berlese (1902) le nom est resté longtemps mal interprété, en particulier par Ellis et Everhart (1892) qui en font un synonyme de *D. albopruinosa*. Berlese (1902) rapproche cet *Eutypella* de *El. alnifraga* une taxonomie qui est adéquate; toutefois, *El. alnifraga* est attribué ici à *El. cerviculata*. L'identité du substrat n'a pas pu être vérifiée, le matériel original ne montrant que de l'écorce.

*EUTYPELLA DURIEUI* (Mont.) Berl., Icon. fung. 3: 70. 1902. (Fig. 22C)

*Sphaeria durieui* Mont. in Durieu, Expl. sci. Algérie 1: 465. 1849  
(sous "*duriaei*").

*Diatrype durieui* (Mont.) Mont., Syll. gen. sp. crypt.: 217. 1856  
(sous "*duriaei*").

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules peu émergentes, enfouies dans le parenchyme cortical, les groupes d'ostioles seuls émergeant plus ou moins; pustules polygonales plus ou moins confluentes (dim. env. 2-8 mm), limitées par une ligne noire développée qui pénètre profondément dans le parenchyme cortical et relie les pustules les unes aux autres; zone entostomatique fortement différenciée. **Ostioles:** collectivement émergents, peu proéminents et parfois mal délimités de la surface du stroma, discoïdes-aplatés, parfois déprimés au centre, fendus finement 5-6 fois plus ou moins nettement, diam. 250-350  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** à paroi fine (20-25  $\mu\text{m}$ ), en groupes de 10-40 ou parfois plus nombreux, comprimés sur 1-2 rangs, ovoïdes, dim. 300-500 x 600-1000  $\mu\text{m}$  à col très long. **Asques:** p. sp. 30-45 x 4-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, paraphyses persistantes. **Ascospores:** jaune pâle, 6.5-11.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce de *Quercus mirbeckii* (Fagaceae); Algérie.

**Matériel examiné:** Sous *Sphaeria durieui*: "In cortice *Quercus mirbeckii* DC., La Calle" (PC-Mont., proposé comme LECTOTYPE); Durieu, *Quercus mirbeckii*, La Calle, Algérie (PC-Mont., n° 26, initialement attribué à "*S. praeclara* DR & M").

### 68 *Eutypella andicola*

Cette espèce est décrite par Spegazzini (1912) pour du matériel sur *Lycium chilensis*, en même temps que *Eutypella praeandina*, pour une récolte faite sur une *Asteraceae*. Le type de *Eutypella praeandina* montre un entostroma moins développé, mais cette collection est en quantité très limitée, il est donc difficile de se faire une idée précise sur les variations éventuelles de la morphologie du stroma. Microscopiquement, les deux collections sont identiques, raison pour laquelle les deux noms sont traités en synonymes.

*EUTYPELLA ANDICOLA* Speg., Anales Mus. nac. Buenos Aires 23: 47. 1912.  
(Fig. 22D)

*Eutypella praeandina* Speg., l.c 23: 48. 1912.

**Stroma:** dans l'écorce, en pustules coniques ou discoïdes, plus ou moins émergentes, de contour circulaire-polygonal (diam. 1-2 mm), espacées non confluentes, soulevant et déchirant le périderme, puis comme posées à la surface du bois décorticé, parfois moins fortement émergentes, les ostioles seuls visibles extérieurement; entostroma blanc peu développé vers les cols des périthèces, brun-roux en surface, limité par une ligne noire dorsale. **Ostioles:** collectivement émergents, parfois plus ou moins séparément dans les pustules les plus grosses, proéminents, coniques-rectangulaires, cruciformes, diam. env. 200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** env. 10-15 par pustule, en contact, peu comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 300-500  $\mu\text{m}$ , à col parfois relativement long (< 300  $\mu\text{m}$ ), lorsque les ostioles sont groupés. **Asques:** p. sp. 15-25 x

4-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, petit. **Ascospores**: jaune pâle, 4.8-7.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: écorce d'Angiospermes; Argentine.

**Matériel examiné**: Sous *Eutypella andicola*: Spegazzini, 22-3-1910, *Lycium chilensis* (Solanaceae), Potrerillos, Mendoza, Argentine (LPS 2124, HOLOTYPE). Sous *Eutypella praeandina*: Spegazzini, 22-3-1910, *Chuquiraga erinaceae* (Asteraceae), idem (LPS 2127, HOLOTYPE).

### 69 *Eutypella gliricidiae*

*EUTYPELLA GLIRICIDIAE* Rehm, Philip. J. Sci. 8: 189. 1913. (Fig. 22E, 26D)

*Eutypella erythrinae* Kar & Maity, Trans. Br. mycol. Soc. 55: 1. 1970.

**Stroma**: dans l'écorce, marqué par une zone nécrosée sous le périderme et en pustules faiblement émergentes, espacées ou plus ou moins confluentes, les groupes d'ostioles seuls crevant le périderme; entostroma non développé, parenchyme cortical souvent plus ou moins nécrosé sous le périderme; parfois hyphes fasciculées (d'env. 0.5-1 mm de long) émergeant entre les ostioles. **Ostioles**: collectivement émergents lorsque les périthèces sont groupés, très proéminents: 200-800  $\mu\text{m}$ , coniques à cylindriques, profondément fendus sur toute la longueur ou seulement à l'apex, parfois trigones et distinctement élargis à l'apex, diam. 80-120  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: en groupes de (3)5-15, bien individualisés à confluentes et moins définis, en contact, peu comprimés, sphériques ou aplatis, dim. 400-1000 x 400-500  $\mu\text{m}$ , à col plus ou moins long. **Asques**: p. sp. 10-16 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores**: jaune pâle, 5-7.5 x 1.2-2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: écorce de *Fabaceae*; Philippines, Inde.

**Matériel examiné**: Sous *Eutypella gliricidiae*: Baker 80, 27-9-1912, *Gliricidia maculatum*, Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, proposé comme LECTOTYPE); Baker 47, 15-9-1912, "on dead *Gliricidia*", idem (S-Rehm, SYNTYPE). Sous *Eutypella erythrinae*: Kar 587, 8-10-1966, *Erythrina indica*, Santipur, Nadia, W. Bengal, Inde (IMI 137233, ISOTYPE). Sous *Eutypella leucaenae*: Baker 2111, 1-12-1913, *Leucaena glauca*, Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, mélangé avec *El. leucaenae*). Sous *Peroneutypella cyphelioides*: Raimundo 1866, 20-8-1913, *Streblus asper*, Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, mélangé avec *El. scoparia*).

### 70 *Eutypella arecae*

*Peroneutypella arecae* est décrit par H. et P. Sydow (1914). Ils rapprochent cette espèce de *Peroneutypella cocoes*, que Petrak (1924: 77) attribue à *Valsa chlorinula* Pat. et reconnaît comme une "Euvalsée" (et qu'il attribue malencontreusement à *Scoptria Nitschke!*). Le type de *El. arecae* est une Diatrypacée proche de *El. gliricidiae*, duquel il peut être distingué par des asques plus courts et un entostroma légèrement développé.

*EUTYPELLA ARECAE* (H. & P. Syd.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 23E, 26E)

*Peroneutypella arecae* H. & P. Syd., Philip. J. Sci. 9: 163. 1914.

**Stroma:** aire fructifère étendue, bosselant la surface en pustules arrondies, de contour circulaire-polygonal (diam. 0.5-1.5 mm), espacées à plus ou moins confluentes; substrat nécrosé entre les périthèces; entostroma blanc, poudreux, adhérent aux parois, parfois également plus ou moins développé vers les cols; fascicules d'hyphes émergeant avec les ostioles parfois présents. **Ostioles:** collectivement émergents par des fentes du substrat, proéminents (jusqu'à 1 mm), cylindriques, faiblement trigones ou fendus à l'apex. **Périthèces:** par groupes de 5-15,

rapprochés-en contact et non comprimés, sphériques ou aplatis, dim. 400-500 x 300-400  $\mu\text{m}$ , à col relativement court. **Asques:** p. sp. 8-12 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 5-7.2 x (1.2)1.5(1.8)  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** *Areca catechu* (Arecaceae); Palawan (Philippines).

**Matériel examiné:** Sous *Peroneutypella arecae*: Merrill, 5-1913, *Areca*, Taytay, Palawan, Philippines (S-Syd., Fl. Philip., H. Bur. Sci. 8859, HOLOTYPE).

#### 71 *Eutypella corynostomoides*

*Peroneutypella corynostomoides* est décrit par Rehm (1908) qui le compare à l'illustration que donne Berlese (1902) de *Peroneutypella corynostoma*. Le type de ce dernier nom est attribué ici au groupe de *Eutypella scoparia*. *Eutypella corynostomoides* se distingue de ce taxon par la taille et la couleur des ascospores. Rehm (1908) mentionne que la longueur des ostioles varie, selon que le champignon se développe sur des parties du substrat aériennes (ostioles courts), ou sur le sol (ostioles longs).

*EUTYPELLA CORYNOSTOMOIDES* (Rehm) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 22F, Pl. 13H)

*Peroneutypella corynostomoides* Rehm, Annals mycol. 6: 119. 1908.

**Stroma:** dans l'écorce, étendu, ne soulevant pas la surface; zone entostromatique différenciée, dure et compacte, limitée par une ligne noire bien marquée; **Ostioles:** collectivement émergents, très proéminents: 0.5-1mm ou plus, (souvent cassés sur le type), cylindriques, plus ou moins profondément fendus à l'apex, diam. env. 200  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** par groupes plus ou moins confluentes de 3-15, parfois isolés, en contact, sphériques, dim. 500-600  $\mu\text{m}$ , à col relativement long. **Asques:** p. sp. 20-30 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, paraphyses persitantes. **Ascospores:** brunes, 3.8-7.2 x 1.8-2.2(2.5)  $\mu\text{m}$ . **Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Rio Grande do Sul (Brésil).

**Matériel examiné:** Sous *Peroneutypella corynostomoides*: Rick, 11-1907, "An Laubholz", Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brésil (S-Rehm, Ascom. 1760, HOLOTYPE).

**72 *Eutypella bonariensis***

Cette espèce est basée sur une collection sur *Celtis thala* (*Ulmaceae*) récoltée en Argentine (Spegazzini, 1880 a). Cette collection [LPS] et le type de *El. manihotica* se distinguent de celles qui sont réunies sous *El. scoparia* par l'absence de coloration amyloïde de l'anneau apical.

*EUTYPELLA BONARIENSIS* (Speg.) Sacc., Syll. fung. 1: 157. 1882 (sous *bonariensis* Speg.). (Fig. 22G)

*Valsa bonariensis* Speg., Anal. Soc. ci. argent. 9: 181. 1880.

*Eutypella manihotica* Viégas, Bragantia 4: 62. 1944.

**Stroma:** étendu dans l'écorce ou dans le bois; zone entostromatique fortement différenciée, limitée par une ligne noire bien marquée; entostroma non développé. **Ostioles:** émergeant séparément (surtout dans le bois) ou collectivement par 2-3, ou plus nombreux et groupés dans des fentes du périderme, cylindriques et fins, très proéminents, fendus sur toute la longueur, parfois arrondis-globuleux, peu proéminents et plus ou moins entiers, diam. 80-100  $\mu\text{m}$ . **Périthèces:** en groupes mal définis et plus ou moins confluentes, en contact à compressés sur 1-2 rangs, sphériques, dim. 400-600  $\mu\text{m}$ , à col long. **Asques:** p. sp. 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 4.5-7.2 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois et écorce de *Celtis thala* (*Ulmaceae*), *Manihot utilissima* (*Euphorbiaceae*); Argentine, Brésil.

**Matériel examiné:** Sous *Eutypella bonariensis*: 24-2-1880, "in ramulis dejectis *Celtidis thalae*", Barracas (del Sur), Argentine [LPS 2129, HOLOTYPE]. Sous *Eutypella manihotica*: Viégas, 19-5-1940, "haste apodrecida de *Manihot utilissima*, Plantação proxima colônia", Juqueri, Est St. Paulo, Brésil [IACM 3377, HOLOTYPE].

**73 *Eutypella scoparia***

Les collections qui sont réunies ici proviennent de toutes les régions du globe, et ont été récoltées sur diverses familles d'Angiospermes, Brassicacées (tiges de Choux) ou Poacées (Bambous), etc. Elles sont rassemblées sur la base de la taille des asques et des ascospores, la présence d'un anneau apical amyloïde bien visible, un arrangement plus ou moins valsoïde des périthèces et un stroma d'abord très discret, puis marqué surtout par une nécrose de la surface du bois ou de la partie supérieure du parenchyme, nécrose qui entraîne un décollement du périderme. Certaines collections montrent encore un développement stromatique autour du point d'émergence des ostioles, formant un disque ou un manchon d'hyphe à travers lequel les ostioles émergent, manchon qui peut se prolonger en fascicules d'hyphe, de 1-2 mm de long, mélangés aux ostioles.

Les caractères tels que la nécrose plus ou moins marquée du substrat, le nombre de périthèces par groupe, la prééminence des ostioles, leur diamètre et leur apex entier ou fendu, n'ont pas été utilisés, et seule la comparaison de cultures d'origines géographiques variées permettrait de dégager une taxonomie naturelle de ce complexe. Il est donc possible que certains taxa liés à une niche écologique particulière puissent être mis en évidence, mais l'existence d'une espèce ubiquiste et polyphage est également probable. L'obtention de périthèces fertiles dans un tube de MA après 20 mois environ avec un isolement européen (354: CBS 242.87), et dans une boîte du même milieu après 3 mois avec deux isollements brésiliens (532: CBS 279.87, 533) le démontre.

Les espèces qui sont attribuées à *El. scoparia* sont citées avec une mise en page un peu inhabituelle, mais qui offre plus de clarté. Chaque nom est suivi par ses synonymes nomenclaturaux et par les collections authentiques ou originales qui ont été examinées. Un bref commentaire est parfois donné.

*EUTYPELLA SCOPARIA* (Schwein.: Fr.) Ellis & Everh., N. Amer.

pyrenomyc.: 495. 1892. (Fig. 22H, 34B, Pl. 13J)

*Sphaeria scoparia* Schwein.: Fr., Syn. fung. Carol. sup.: 37. 1822, Syst. mycol. 2: 379. 1823.

*Valsa scoparia* (Schwein.: Fr.) Curtis, Geol. nat. hist. surv. north Carolina 3, Bot.: 141. 1867.

*Peroneutypella scoparia* (Schwein.: Fr.) Berl., Icon. fung. 3: 84. 1902.

Salem (New Jersey, USA) (PH-Schwein., Collins 103, proposé comme NEOTYPE); (PH-Schwein.).

Schweinitz (1822) associe le nom à du matériel sur *Juglans nigra* (*Juglandaceae*), substrat qui n'était pas indiqué sur le matériel authentique examiné, et qui n'a pas été vérifié par xylotomie.

*Sphaeria systoma* Fr.: Fr., Elench. fung. 2: 76. 1828.

*Eutypa systoma* (Fr.: Fr.) Starb., Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. 19: 17. 1894.

Weinman, (d'après l'aspect sur *Tilia*), "Ryssland, Petropolis", URSS (UPS-Fr., HOLOTYPE).

*Sphaeria bellula* Desmaz., Ann. Sci. nat. ser. 2, 13: 186. 1840.

*Eutypa bellula* (Desmaz.) Sacc., Syll. fung. 1: 178. 1882.

*Peroneutypa bellula* (Desmaz.) Berl., Icon. fung. 3: 81. 1902.

"Parc de Lébissy, au printemps, sur les chaumes à moitié pourris de l'*Arundo Donax* (*Poaceae*, *Pooideae*)" (BR-West., K-Berk.: 1274, L: 10 EA 910249-507, Desmaz., Pl. Crypt. N. France 774, ISOTYPES).

*Sphaeria sycina* Mont. in Durieu, Expl. Sci. Algérie 1: 474. 1849.

*Valsa sycina* (Mont.) Mont., Syll. gen. sp. crypt. 221. 1856.

*Eutypa sycina* (Mont.) Sacc., Syll. fung. 1: 178. 1882.

"Algérie, sur le Figuier [*Ficus cf. carica*, *Moraceae*]" (PC-Mont., annoté "haud *S. spiculosa*", proposé comme LECTOTYPE).

*Diatrype dimorpha* Schwein. ex Berk. & M. A. Curtis, J. Acad. Nat. Sci. Philad., ser. 2[4]: 287. 1854.

*Eutypa dimorpha* (Schwein. ex Berk. & M. A. Curtis) Sacc., Syll. fung. 1: 177. 1882.

[K-Berk. n° 2189, proposé comme LECTOTYPE]

Basé sur du matériel de l'herbier de Schweinitz, récolté au Surinam sur une Angiosperme indéterminée.

*Valsa heteracantha* Sacc., Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 2: 177. 1873.

*Eutypa heteracantha* (Sacc.) Sacc., l. c. 4: 115. 1875.

*Peroneutypa heteracantha* (Sacc.) Berl., Icon. fung. 3: 81. 1902 (sous "*heteracantha* Sacc.").

*Scoptria heteracantha* (Sacc.) Höhn., Annals mycol. 16: 133. 1918.

10-1873, *Morus alba* (*Moraceae*), Selva, Treviso, Italie (PAD: Sacc., Myc. Venet. 201, proposé comme LECTOTYPE).

Dans la description originale, Saccardo [1873] cite huit substrats différents sans autres indications de récoltes. Plus tard (Saccardo, 1875 b), il cite les exsiccata 201-207 de la "Mycotheca Veneta ser. 3". Ces collections ont été faites l'année de la publication du nom et sont probablement originales. L'une d'elles est donc proposée comme lectotype.

*Sphaeria penes* Berk. & Broome, J. Linn. Soc. London, Bot. 14: 128. 1875.

*Eutypa penes* (Berk. & Broome) Sacc., Syll. fung. 1: 179. 1882.

n° 304, Ceylan [K-Broome, HOLOTYPE]; récolté sur un substrat indéterminé.

*Valsa corynostoma* Berk. & Rav. in Berk., Grevillea 4: 101. 1876.

*Eutypella corynostoma* (Berk. & Rav.) Sacc., Syll. fung. 1: 157. 1882.

*Peroneutypella corynostoma* (Berk. & Rav.) Berl., Icon. fung. 3: 83. 1902.

Ravenel 1587, *Acer rubrum* (*Aceraceae*) (Caroline du Sud, USA) (K-Berk., HOLOTYPE).

*Sphaeria sepulta* Berk. & M. A. Curtis, Grevillea 4: 151. 1876.

*Eutypa sepulta* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc., Syll. fung. 1: 178.

1882.

*Wegelia sepulta* (Berk. & M. A. Curtis) Berl., Icon. fung. 3: 8. 1900.

"Car. inf. Smilaceum" (*Smilax* sp. (*Liliaceae*, *Smilacoideae*), Caroline, USA) [K-Berk. 1882, HOLOTYPE].

*Valsa infinitissima* Kalch. & Cooke, Grevillea 9: 28. 1880.

*Peroneutypella infinitissima* (Kalch. & Cooke) Doidge, Bothalia 4: 64. 1941.

Mac Owan 1344 a, "On branche", Cape, RSA [K-Cooke, HOLOTYPE, PRE 22006 ISOTYPE];

*Ceratostoma cylindrica* Kalch. & Cooke, Grevillea 9: 29. 1880.

*Calosphaeria cylindrica* (Kalch. & Cooke) Sacc., Syll. fung. 1: 98. 1882.

*Peroneutypella cylindrica* (Kalch. & Cooke) Berl., Icon. fung. 3: 82. 1902.

Mac Owan n° 22, 9-1883 [K-Cooke, HOLOTYPE, initialement sous "*Calosphaeria cylindricum*"]; récolté sur un substrat indéterminé en Afrique du Sud.

*Eutypa tuyutensis* Speg., Anal. Soc. ci. argent. 12: 105. 1881.

*Eutypella tuyutensis* (Speg.) Berl., Icon. fung. 3: 64. 1902.

*Peroneutypa tuyutensis* (Speg.) Speg., Anal. Mus. Nac. Buenos Aires ser. 3, 12: 329. 1909.

- 1881, *Sambucus australis*, Montes Largos, Buenos Aires, Argentine (LPS 2063, HOLOTYPE).
- Valsa atomaespora* Cooke, Grevillea 11: 109. 1882.
- Eutypa atomaespora* (Cooke) Sacc., Syll. fung. 9: 469. 1891 (sous "atmospora").
- "Sea board, S. Car., on *Cornus*" (*Cornaceae*, USA) (K-Cooke, Rav., Fung. Amer. exs. 660, HOLOTYPE).
- Diatrype brassicae* Cooke, Grevillea 13: 100. 1885.
- "Kew, march 1885, Cabbage" (*Brassicaceae*) (K-Cooke, HOLOTYPE).
- Eutypa lavaterae* Cooke, Grevillea 14: 93. 1885.
- "ad caulis linos *Lavatera arborea*" (*Malvaceae*), "S. Margaretae prope Cannes", F (K-Cooke, HOLOTYPE).
- Valsa hylodes* Ellis & Everh., J. Mycol. 2: 40. 1886.
- Langlois, 29-11-1885, Pointe-à-la Hache, Louisiane, USA (NY-Ellis, Fl. ludov. 111, HOLOTYPE); récolté sur un substrat indéterminé.
- Eutypa echinata* Ellis & Everh., J. Mycol. 3: 43. 1887.
- Langlois, *Fraxinus* sp. (*Oleaceae*), Plaquemines Co., Louisiane, USA (NY-Ellis, Fung. Lou. 952, HOLOTYPE).
- La structure du bois du type est plutôt celle d'une Salicacée.
- Eutypa aurantiicola* Speg., Anal. Soc. ci. argent. 26: 24. 1888.
- Peroneutypella aurantiicola* (Speg.) Berl., Icon. fung. 3: 84. 1902.
- Balansa 3997, 9-1883, *Citrus aurantium* (*Rutaceae*), Posta-Cué, Yaguaron, Paraguay (LPS 2082, HOLOTYPE).
- Valsa capillata* Ellis & Everh., J. Mycol. 4: 74. 1888.
- Eutypella capillata* (Ellis & Everh.) Sacc., Syll. fung. 9: 462. 1891.
- Peroneutypella capillata* (Ellis & Everh.) Berl., Icon. fung. 3: 84. 1902.
- Langlois, 28-5-1888, St.-Martin, Louisiane, USA (NY-Ellis, Fl. ludov. 1254, HOLOTYPE).
- Le type du nom est sur un substrat indéterminé. De FH ont été reçues des collections similaires sur *Carya pecan* (*Juglandaceae*) récoltées également en Louisiane.
- Valsa deusta* Ellis & Everh., J. Mycol. 4: 74. 1888.
- Eutypella deusta* (Ellis & Everh.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 189. 1892.
- Langlois, 16-6-1888, *Carya* sp. (*Juglandaceae*), St.-Martin, Louisiane, USA (NY-Ellis, Fl. ludov. 1334, HOLOTYPE, FH: ISOTYPE).
- Eutypella longirostris* Peck, Ann. Rep. N. Y. St. Mus. nat. Hist. 43: 80. [1889] 1890.
- Peck, *Ulmus americana*, Sanlake, USA (NYS-Peck, SYNTYPE proposé comme LECTOTYPE); Underwood, *Ulmus americana*, Syracuse, Omondaga Co., USA (NYS-Peck, SYNTYPE).
- Valsa clavulata* Cooke, Grevillea 18: 86. 1890.
- Eutypella clavulata* (Cooke) Sacc., Syll. fung. 9: 462. 1891.
- Peroneutypella clavulata* (Cooke) Berl., Icon. fung. 3: 83. 1902.
- Britton, 1-12-1889, *Ailanthus* (*Simaroubaceae*), "old fort at Richmond", N.Y. (New Jersey) (K-Cooke, Fl. Staten Isl. 1695, HOLOTYPE).

*Eutypella microcarpa* Sacc., Syll. fung. 9: 469. 1891 (sous "*microcarpa* (Ellis & Everh.) Sacc.").

*Valsa microcarpa* Ellis & Everh., J. Mycol. 4: 122. 1883 (illeg. 64) non Fr., Summa veg. Scand. 2: 412. 1849.

*Peroneutypella microcarpa* (Sacc.) Berl., Icon. fung. 3: 83. 1902 (sous "*microcarpa* (Ellis & Everh.) Berl.").

Langlois, 18-8-1888, "Peach tree" *Prunus persica* (Rosaceae) (NY-Ellis, Fl. ludov. 1481, HOLOTYPE de *El. microcarpa* Sacc., FH: ISOTYPE).

Le matériel original est mélangé avec une autre espèce, que je rapporterai à *El. juglandicola*.

*Eutypella aesculina* Ellis & Everh., Erythea 1: 146. 1893.

Blasdale, 23-4-1893, *Aesculus californica* (Hippocastanaceae), Berkeley, Californie, USA (NY-Ellis, HOLOTYPE).

*Eutypella fici* Ellis & Everh., Bull. Torr. Bot. Cl. 24: 133. 1897.

Langlois, 26-3-1896, "Fig tree" (*Ficus cf carica*, Moraceae), St.-Martinsville, La., USA (NY-Ellis, Fl. ludov. 2443, HOLOTYPE).

*Cryptosphaeria populicola* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 6: 247. 1899.

7-1896, *Populus* (Salicaceae) La Plata, Argentine (LPS 2136, HOLOTYPE).

*Eutypella scoparioides* Pat., Bull. Soc. mycol. France 18: 302. 1902.

Faurie n° 1110, 3-1899, Hakodaté, Yeso (Japon) (FH-Pat., HOLOTYPE); récolté sur un substrat indéterminé.

*Eutypella exigua* Ellis & Everh. ex Berl., Icon. fung. 3: 58. 1902.

Dearness 1443, 22-2-1890, "on dead Elm branches" (*Ulmus sp.*, Ulmaceae), London, Canada (FH-Farlow ex Ellis, Sous *Valsa* [*Eutypella*] *exigua*, proposé comme LECTOTYPE).

*Eutypa bacteriospora* Rehm, Annals mycol. 6: 118. 1908.

Rick, 10-1907, "Schlingpflanze", Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brésil (S-Rehm, HOLOTYPE).

*Peroneutypa valdiviana* Speg., Rev. Fac. Agron. Vet. La Plata 6: 29. 1910.

1-1909, "*Fuchsia* ? (Onagraceae), *Aristotelia* (Elaeocarpaceae)", Corral, Bahia, Chili (LPS 2079, sous *Eutypa valdiviana*, HOLOTYPE de *P. valdiviana*).

Le protologue donne *Aristotelia maqui* comme substrat.

*Peroneutypa exigua* H. & P. Syd., Hedwigia 49: 81. 1910.

Baker 329, 1-5-1908, *Citrus aurantium* (Rutaceae), Parà, Brésil (S-Syd., HOLOTYPE).

*Peroneutypella pusilla* H. & P. Syd. in H. & P. Syd. & Butl., Annals mycol. 9: 414. 1911.

Butler, 22-1-1908, *Citrus sp.* (Rutaceae), Sagaing, Burma, Inde (S-Syd., Herb. Cr. Ind Or. 1207, HOLOTYPE).

*Peroneutypella indica* H. & P. Syd. & Butl., l. c. 9: 414. 1911.

Butler, 18-6-1906, *Dalbergia sissos* (Fabaceae), Pusa, Inde (S-Syd., Herb. Cr. Ind Or. 1206, HOLOTYPE); (S-Syd., idem 1205, PARATYPE).

*Eutypella macluræ* (Cooke & Ellis) Ellis & Everh. var. *elongata* Rehm, Annals mycol 11: 400. 1913.

Newodowski, 20-2-1912, *Maclura sp.* (Moraceae), Batum (Batumi), Géorgie, URSS (S-Rehm, Fung. Cauc. 103, HOLOTYPE).

Le type du basionyme de *El. macluræ* est un *Valsa*.

*Eutypella premnæ* Rehm, Leafl. Phil. Bot. 6: 2213. 1914.

Reyes 1945, 25-10-1913, "on dead fallen limbs", Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, SYNTYPE, proposé comme LECTOTYPE).

Ce nom est basé sur deux syntypes: l'un récolté sur *Premna vestita* (*Verbenaceae*, *Viticoideae*) qui n'a pas été trouvé à S, l'autre sur du bois mort d'après l'étiquette, apparemment reconnu par Rehm comme de *Premna* également, proposé comme lectotype.

*Peroneutypella cyphelioides* Rehm, l. c. 6: 2269. 1914.

Raimundo 1866, 20-10-1913, *Streblus asper* (*Moraceae*), Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, en mélange, proposé comme LECTOTYPE); Raimundo 1865 (S-Rehm, HOLOTYPE de *Pl. cyphelioides* f. *lignicola*).

Le matériel original de *Pl. cyphelioides* est constitué d'un mélange de trois espèces: une Diatrypacée à asques polyspores, *El. gliricidia*, et enfin le matériel que je propose d'utiliser comme lectotype. Le protologue est cependant probablement basé en partie (ostioles et fascicules d'hyphes) sur des éléments de *El. gliricidia*.

*Peroneutypa philippinarum* Rehm, l. c. 6: 2268. 1914.

Raimundo 1861, 20-10-1913, *Streblus asper* (*Moraceae*), Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, HOLOTYPE).

*Peroneutypa philippinarum* Rehm var. *gliricidia* Rehm, l. c. 6: 2268. 1914.

Baker 2173, 15-12-1913, *Gliricidia sepium* (*Fabaceae*), Los Banos, Luzon, Philippines (S-Rehm, HOLOTYPE).

*Eutypella pusilla* Speg., Anal. Soc. ci. argent. 90: 169. 1920.

10-1919, *Citrus aurantium* (*Rutaceae*), Ascencion, Paraguay (LPS 2118, HOLOTYPE).

*Eutypa conjuncta* Petch, Annals R. Bot. Gardn. Peradenyia 7(4): 305. 1922.

11-1917, *Cedrela serrata* (*Meliaceae*, *Cedreloideae*), Haputale, Ceylan (K-Petch, 5512, HOLOTYPE).

*Peroneutypa variabilis* Petch, l. c. 7(4): 306. 1922.

2-1918, *Tephrosia candula* (*Fabaceae*), Peradenya (Sri Lanka) (K-Petch 5517, HOLOTYPE);

Le protologue mentionne "dead herbaceous stem" comme substrat alors que l'enveloppe du type donne une détermination plus précise. Cette collection est particulière par ses ostioles très longs et fins.

*Peroneutypella montemartini* Curzi, Atti Ist. Bot. Univ. Pavia ser. 3, 2: 71. 1925.

Ascoli, *Ailanthus glandulosus* (*Simaroubaceae*), Piceno, I (PAV, HOLOTYPE).

?*Lageniforma bambusæ* Plunkett in Stevens, Bernice P. Bishop Mus.

Bull. 19: 98. 1925 (ex descript.).

*Eutypella iranica* Petr., Sydowia 18: 366. 1964.

*Wisteria sinensis* (*Fabaceae*) (W 19499, HOLOTYPE); idem (W 01490, Herb. Petr.); récolté à Bander-Palavi en Iran.

**Stroma:** étendu, noircissant plus ou moins la surface du substrat, parfois peu dans les tiges de Monocotylédones ou dans le bois, plus fortement lorsque le stroma se développe dans l'écorce et nécrosant la partie supérieure du parenchyme située directement sous le périderme qui se décolle, la surface exposée apparaissant alors plus ou moins

feutrée; limité par une ligne noire dorsale dans le parenchyme cortical; substrat peu modifié entre les périthèces. **Ostioles:** le plus souvent collectivement émergents, tantôt très peu proéminents et plus ou moins nettement fendus à cruciformes, tantôt cylindriques, proéminents parfois de 1-2 mm, entiers, fendus à l'apex, ou sur toute la longueur, diam. 100-200  $\mu\text{m}$ , souvent entourés par un feutre d'hyphes formant un disque duquel émergent des fascicules d'hyphes brun clair à brun-roux. **Périthèces:** tantôt en petits groupes (2-5), ou isolés, ou plus nombreux (5-15), les groupes devenant indistincts par confluence; disposés sur 1-2 rangs à des profondeurs variables, en contact à comprimés, sphériques ou aplatis, dim. 400-800  $\mu\text{m}$ , à col de longueur variable. **Asques:** p. sp. (8)10-15(18) x 4-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 3.5-6 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** tissus plus ou moins lignifiés de Monocotylédones et Dicotylédones; ubiquiste.

**Autres collections examinées:** **Algérie:** {K-Curr., ex herb. Mont., sous *Sphaeria bellula*). **Afrique du Sud:** Mac Owan 1344 "in ramulis emort. Pruni (?) dejectis", Boschberg {K-Cooke, sous *Valsa infinitissima* Kalch. & Cooke, mat. hétérogène}. **Belgique:** Bommer, *Brassica oleacea*, Boitsforts {BR-E. Bommer & M. Rousseau, sous *E. heteracantha*}. **Côte-d'Ivoire:** Felix 6160, 8-1950, *Coffea canephora*, Issia {PC, sous *Peroneutypa multistromata* C. & M. Moreau, nom. nud.}. Chevaugeon, 10-8-1949, *Manihot, utilisissima* {*Euphorbiaceae*}, Adiopodoumé {PC, sous *Peroneutypa polymorpha*}. **France** sous *Valsa* ou *Eutypa heteracantha*: Brunaud, 1885, *Sambucus nigra*, Saintes, Charente-Maritime {BR, Roum., Fung. Europ. 3522, 3942}; Therry, 1-1880, *Platanus orientalis*, env. Lyon {BR, Roum., Fung. Gall. exs. 1175}. **Italie** sous *Valsa heteracantha*: *Broussonetia papyrifera* {PAD: Sacc., Myc. Venet. 202, BR: Rabenh., Fung. Europ. 2113}; *Salix vitelliana* {PAD, idem 203}; *Sambucus nigra* {PAD, idem 204}; *Ailanthus glandulosus* {PAD, idem 205}; *Berberis vulgaris* {PAD, idem 206}; *Acer campestre* {PAD, idem 207}; *Robinia pseudoacacia* {PAD, idem 738, anamorphe: idem 739}; *Gleditschia triacanthos* {PAD, idem 740}; *Hibiscus syriacus* {PAD, idem 741}; *Morus alba* {PAD: idem 742, BR: Rabenh.-Wint., Fung. Europ. 2770}; *Platanus orientalis* {PAD, Sacc., Myc. Venet. 1186}. Sous *Eutypa heteracantha*: *Arundo* sp. {PAD, Sacc., Myc. Venet. 1460}; *Cocculus lauriolius* {PAD, idem 1461}; *Rubus fruticosus* {PAD, idem 1462}. **Philippines:** Tjibodas {PAD-Sacc., sous *E. heteracantha*}; Raimundo 2005, *Hibiscus rosasinensis*, Los Banos, Luzon {S-Rehm, sous *El. prenae* f. *hibisci*}. **Portugal:** Moller, 12-1879, *Broussonetia papyrifera*, Coimbra {BR, Thüm., Myc. Univ. 1859, sous *E. heteracantha*}. **Sri Lanka:** 12-1911, Peradeniya {K-Petch 3341, sous *Peroneutypa variabilis*}. **USA:** Shear, 1893, *Ulmus americana*, Alcove N. Y. {BR: Rehm, Ascom. 1178 sous *El. scoparia*}; Demetrio 11-1902, *Ulmus americana*, Emma, Mo. {BR, Rabenh.-Pazs., Fung. Europ. & Extr. 4461, idem}; idem, 1-1884, *Ulmus fulva*, Perryville, Mo. {BR, Rabenh.-Wint., Fung. Europ. 3555, sous *E. scoparia* (nom herb.)}. **Localité inconnue:** Martin, 12-1930, *Cytisus scoparius* {W-Petrak, sous *El. laburni*}.

**Matériel récolté** {LAU}: **Brésil:** M. A. Rappaz, 7-1983, Rio de Janeiro {365, 366}; idem, 7-1985, Arrais, Goiás {527, 532: CBS 279.87, 533}.

**France:** Capet, 6-1983, *Robinia pseudoacacia*, Vitry-les-Reims, Aisne {354: CBS 242.87 ex K}; *Carpinus betulus*, Les Eyzies-de-Tayac,

Dordogne (324 a). **Suisse:** *Acer pseudoplatanus* (89, 286); *Laburnum* sp. (146); *Prunus* sp. (564); *Fraxinus excelsior* (288: CBS 243.87); *Choisia ternata* (80c, 209); *Tilia* sp. (189, 212, 276b).

**Anamorphe en culture:**

- Isolements de *Tilia*, *Laburnum* et *Fraxinus*: mycélium aérien blanc, ras, dense, appliqué, formant des cordons bien visibles à la surface de l'agar, plus ou moins radialement orientés; concrétions blanches, hérissées, de diam. 1-3 mm, régulièrement disposées à la surface de la colonie. Marge en cordons. Mélanisation dans l'agar par points sous les concrétions. Conidies absentes ou produites en faible quantité dans des hyphes mélanisées, peu courbées 7-14 x 1-1.5 µm.
- Isolements d'*Acer*, *Carpinus*, *Choisia*, *Robinia*: mycélium appliqué, épais, à croissance limitée et n'atteignant pas le bord de la boîte, d'abord blanc, puis recouvert d'un feutre d'hyphes vert-noir, dense et continu vers le centre des colonies, se fragmentant vers la marge en petites concrétions régulièrement réparties. Marge en cordons radiaux. Agar fortement mélanisé sous le centre des colonies. Conidies (Pl. 5B) formées dans des pycnides mélanisées et hérissées, exsudées en masses grises peu développées, 17-26 x 1-1.5 µm, moyennement à fortement courbées, ou produites dans des hyphes aériennes mélanisées, faiblement courbées, 9-16 x 1.2-1.5 µm. Après 20 mois, des périthèces fertiles ont été observés dans un tube (MA) de culture (354: CBS 242.87) laissé sur une étagère du laboratoire.
- L'aspect des isolements brésiliens 365 et 366 est similaire, excepté la densité plus faible du feutre d'hyphes mélanisées.
- Isolements 532: CBS 279.87 (Pl. 20), 533 (Goias, Brésil): marge en croissance, remarquable par la présence de "fils" mycéliens dressés entre le bord de la colonie et le couvercle de la boîte. Mycélium aérien d'abord blanc, appliqué, ras, devenant granuleux vers la marge à cause de petites sphères parfois mélanisées. Mycélium gris-noir également vers le centre ou par taches (env. 1 mm) dispersées. Quelques concrétions sphériques plus développées (diam. 2-3 mm). Agar mélanisé au centre des colonies sous les zones de conidiogenèse ou par taches (1-2 mm). Conidies produites au centre des colonies dans des sporodochia ou des cavités du mycélium en masses grises ou gris-brun, également dans des hyphes aériennes vers la marge, moyennement courbées, 12.5-25.5 x 1.2-1.8 µm (variant de 13-22 µm à (15)21-28 µm pour les prélèvements les plus différents). Après trois mois, des périthèces matures ont été observés. Périthèces isolés ou groupés par 3-5 dans des masses d'hyphes plus ou moins mélanisées (diam. 2-3 mm). Ostioles cylindriques, proéminents, entiers, parfois fourchus. Asques et ascospores identiques à ceux du matériel récolté. L'isolement 527 montrait un aspect similaire au début du développement mais n'a pas formé de conidies ou de périthèces.

74 Eutypella curvispora

Le matériel examiné ne se distingue des collections attribuées à *El. scoparia* que par des ascospores fortement courbées, caractéristique qu'on trouve également, mais de manière moins prononcée, chez certaines de ces collections. Ce matériel correspond au protologue de *C. curvispora*, mais ne comporte aucune indication qui permette de le considérer comme original.

*EUTYPELLA CURVISPORA* (Starb.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 23F)

*Cryptosphaeria curvispora* Starb., Arkiv Bot. 5: 28. 1905.

**Stroma:** dans l'écorce, étendu, marqué uniquement par une ligne noire peu développée sous le périderme. **Ostioles:** émergeant collectivement, peu proéminents, arrondis, plus ou moins profondément fendus 4-5 fois. **Périthèces:** en groupes peu nombreux, mal définis et souvent confluent; sphériques, diam. 400-600  $\mu\text{m}$ . **Asques:** p. sp. 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible. **Ascospores** (fig.): jaune pâle, fortement courbées 3.2-4.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$  (longueur de la corde de l'arc sous-tendue par les deux extrémités des ascospores, qui sont en réalité plus longues).

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Bolivie.

**Matériel examiné:** Sous *Cryptosphaeria curvispora*: "M.s. 58 (?)" (S-Starb., initialement sous "*Endoxylina cuticulum*", proposé comme NEOTYPE).

75 Eutypella portoricensis

Petrak (1923 b) compare cette espèce à une collection qui se développe dans l'écorce et qu'il rapporte à *Scoptria heteracantha* (ici sous *El. scoparia*) et constate qu'elle en diffère par ses ostioles plus fins, plus longs, et un stroma eutypoïde. Il considère que cette dernière caractéristique est variable et n'exclut pas que *P. portoricensis* soit une forme étendue de *S. heteracantha*. Le type du premier montre cependant des ascospores et des asques (d'après le protologue) plus grands que les collections réunies sous *El. scoparia*.

*Peroneutypa heteracanthoides* est basé sur huit collections récoltées sur *Hevea brasiliensis* (*Euphorbiaceae*) et *Cassia* sp. (*Cesalpiniaceae*). La seule collection originale examinée (PAD) se rapproche du type de *P. portoricensis* par la taille de ses ascospores, mais elle ne correspond pas au protologue de *P. heteracanthoides* qui mentionne des périthèces et des ascospores plus petits que ceux de *P. heteracantha*. Ce matériel est en mauvaise condition et il est possible que les ascospores aient subi un début d'imbibition. *P. heteracanthoides* n'est toutefois pas typifié.

*P. polymorpha* est basé sur une récolte faite sur du Manioc à Adiopodoumé (Côte-d'Ivoire) le 4-6-1949. Ces indications sont données par Chevaugéon (1956) quatre pages avant la description latine de l'espèce, mais font néanmoins un holotype de ce matériel. Cette récolte n'est pas à PC. Deux autres collections de PC ont été

examinées, l'une récoltée en août 1949, l'autre en avril 1954. Cette dernière collection est hétérogène, en plus du champignon qui correspond à la description de Chevaugéon se trouve une autre Diatrypacée, similaire aux collections rassemblées sous *El. aulacostroma*, qui a été mise à l'écart sur la part d'herbier. Le reste de ce matériel montre des périthèces se développant dans le bois, les ostioles émergeant séparément, et des périthèces en groupes valsoïdes dans l'écorce. Les asques et les ascospores (4.5-6.8 x 1.5-1.8 µm) sont identiques dans les deux cas. Cette partie du matériel est proposée comme néotype de *P. polymorpha*. La récolte faite en 1949, attribuée ici à *El. scoparia*, montre des ascospores de 4-5.2 x 1.2-1.5 µm, dimensions qui ne correspondent pas aux indications du protologue de *P. polymorpha*.

*Eutypella nabagramensis*, également basé sur du matériel récolté sur une Euphorbiacée, en Inde, montre des ascospores de taille similaire.

*EUTYPELLA PORTORICIENSIS* (Petr.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 23G)

*Peroneutypa portoriciensis* Petr., Annals mycol. 21: 306. 1923.

?*Peroneutypa heteracanthoides* Sacc., Bull. Orto Bot. Univ. Napoli 6: 47. 1921.

*Peroneutypa polymorpha* Chevaugéon, Encycl. Mycol. 28: 44. 1956.

*Eutypella nabagramensis* Kar & Maity, Indian phytopath. 32: 427. 1979.

**Stroma:** dans l'écorce: en pustules coniques, limitées par une ligne noire, réunissant un nombre variable de périthèces (2-30) à cols émergeant plus ou moins collectivement; dans le bois: étendu, noircissant fortement la surface et la soulevant parfois en plaques confluentes ou en fines bandes allongées dans le sens des fibres, bois plus ou moins nécrosé entre les périthèces; fascicules d'hyphes brun-roux émergeant parfois avec les ostioles. **Ostioles:** émergeant séparément à collectivement, très longs (1-2 mm) et proéminents, cylindriques, entiers, ou peu nettement fendus à l'apex. **Périthèces:** dans l'écorce: en groupes bien définis, sphériques, diam. 500-600 µm, dans le bois: sphériques à ovoïdes, dim. 500-800 µm, plus ou moins régulièrement disposés, rapprochés-en contact, enfouis à des profondeurs variables, et à cols émergeant isolément ou par 2-3; **Asques:** d'après Petrak (1923 b) 20-26 x 4-5 µm sur la collection originale de *P. portoriciensis*, difficiles à mesurer sur ce matériel; avec les autres collections: p. sp. (12)15-20 x 4-5 µm, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 4-7 x 1.5-1.8 µm.

**Substrat:** bois d'Angiospermes; Côte d'Ivoire, Malaisie, Inde, Porto Rico.

**Matériel examiné:** Sous *Peroneutypa portoriciensis*: Fink, 17-12-1915, "old log", Acrood, Porto Rico (W 00268: Herb. Petr. 34313, Porto Ric. Fung. 930, ISOTYPE). Sous *Peroneutypa heteracanthoides*: Baker 4940, 6-1917, *Cassia* (Cesalpiniaceae), Singapore, Malaisie (PAD-Sacc, SYNTYPE). Sous *Peroneutypa polymorpha*: Chevaugéon, 9-4-1954, *Manihot utilissima* (Euphorbiaceae), Guériot, Côte-d'Ivoire (PC, proposé comme NEOTYPE). Sous *Eutypella nabagramensis*: Kar 901, Euphorbiaceae, Nabagram, Murshidabad, Inde (IMI 137234, ISOTYPE).

76 Eutypella comosa

*EUTYPELLA COMOSA* (Speg.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 23H, Pl. 13K)

*Eutypa comosa* Speg., Anal. Soc. ci. argent. 12: 104. 1881.

*Peroneutypella comosa* (Berl.) Speg., Icon. fung. 3: 85. 1902.

**Stroma:** dans le bois, noirci en surface et entre les périthèces qui sont enfouis à des profondeurs variables; d'après le protologue, cette espèce se développe également dans l'écorce; Berlese [1902] l'illustre avec des périthèces groupés, formant des pustules d'environ 5 mm de diam. **Ostioles:** longs de plusieurs mm, flexueux et fins, cylindriques, entiers, émergeant séparément mais serrés les uns contre les autres et donnant au matériel un aspect caractéristique. **Périthèces:** en contact à comprimés, sphériques à ovoïdes, dim. 400-600  $\mu\text{m}$ . **Asques:** p. sp. 18-25 x 5-7  $\mu\text{m}$ , anneau apical 1+, pas très gros. **Ascospores:** jaune pâle, 6-8.2 x 2-2.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** bois ou écorce de *Celtis tala* (Ulmaceae); Buenos Aires (Argentine).

**Matériel examiné:** Sous *Eutypa comosa*: Speg., 8-1880, *Celtis tala*, Flores, Buenos Aires, Argentine (LPS 2080, proposé comme LECTOTYPE).

5 LEPTOPERIDIA

Ce nouveau genre est proposé pour accommoder des espèces dont les asques et les ascospores rappellent, par leur petite taille, *Eutypella scoparia* et ses voisins, mais qui montrent un stroma étendu et des périthèces à paroi très fine et peu mélanisée, d'où l'étymologie du nom.

*LEPTOPERIDIA* F. Rappaz, gen. nov.

**Stroma:** indefinite effusum, vel plus minusque pustulatum, in ligno vel in cortice insidens, in superficie atrobrunea, laevigata vel tomentosa, intus ex matricie substantia atroinquinata formatum vel entrostroma insignum, linea nigra limitatum. **Ostiola:** separate emergentia vel in 2-3 aggregata, protrudentia, cylindrica, non vel vix sulcata, quandoque basi velutina, vel interdum non emergentia et ab stromatis superficie non distincta. **Perithecia:** matricie vel entostromate immersa, sparsa vel stipata et compressa, haud raro collo longi praedita, peridia tenua, externa textura intricata formata, vix nigricans, ab matricie vel stromate non vel difficile separabiles. **Asci:** unitunicati, clavati, pedicellati, octospori, annullo amyloideo. **Ascosporae:** allantoideae, pallidissime luteae, 2-6 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$ .

**Status anamorphosis** ignotus.

**Species typica:** *Leptoperidia macropunctata*.

**Stroma:** étendu en général sur plusieurs cm dans le bois ou dans

l'écorce, en surface brun à nécrosé et lisse à plus ou moins tomenteux; parfois en pustules moins étendues, soulevant et déchirant le périderme; substrat peu modifié à fortement nécrosé autour des périthèces, parfois remplacé par un entostroma fongique développé; zone entostromatique différenciée sous le stroma, limitée par une ligne noire bien marquée. **Ostioles**: émergeant séparément, rarement groupés par 2-3, parfois non différenciés par rapport à la surface du stroma, ou proéminents et cylindriques, entiers à sillonnés à l'apex et parfois entourés par un manchon d'hyphes à la base. **Périthèces**: régulièrement répartis, espacés à compressés, souvent à col relativement long; paroi périthéciale fine et difficilement séparable du substrat ou de l'entostroma environnant, la couche externe proenchymateuse en textura intricata, composée de cellules à paroi peu mélanisée. **Asques**: unituniqués, claviformes, petits (p. sp. 10-20 x 3-5  $\mu\text{m}$ ), anneau apical I+. **Ascospores**: allantoides, jaune pâle, 2-6 x 1.2-1.8  $\mu\text{m}$ .

**Espèce type**: *Leptoperidia macropunctata*.

### 1 *Leptoperidia macropunctata*

Très proche des deux espèces suivantes, le type de ce nom peut cependant être séparé par ses ascospores plus petites.

*LEPTOPERIDIA MACROPUNCTATA* (Rehm) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 24C, Pl. 12K, 15A-D)

*Eutypa macropunctata* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 6: 1941. 1913.

**Stroma**: étendu, se développant dans l'écorce et non recouvert du périderme, ou dans le bois, surface non soulevée, nécrosée sur une épaisseur de 20-60  $\mu\text{m}$ , noir, fortement tomenteuse; zone entostromatique différenciée, limitée par une ligne noire qui pénètre profondément dans le bois au bord de l'aire fructifère; parenchyme cortical peu modifié, parfois nécrosé entre les périthèces qui sont alors entourés par une zone d'hyphes mélanisées, en textura intricata, qui est mieux développée lorsque les périthèces sont rapprochés. **Ostioles**: émergeant séparément, proéminents de 200-300  $\mu\text{m}$ , cylindriques, entiers à nettement sillonnés 3-5 fois à l'apex, diam. 120-140  $\mu\text{m}$ , parfois entourés à leur base d'un manchon d'hyphes ou d'éléments stromatiques, parfois non émergents et invisibles sous le tomentum. **Périthèces**: aplaties, sphériques-ovoïdes, dim. 300-500 x 500-600  $\mu\text{m}$ , espacés (1-1.5 mm) ou en contact par deux, rarement serrés les uns contre les autres, profondément enfouis sur un rang et à col relativement long (100-300  $\mu\text{m}$ ). **Asques**: p. sp. 10-15 x 3-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible. **Ascospores**: jaune pâle, 2.8-3.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ . **Substrat**: écorce d'une Angiosperme indéterminée; Luzon (Philippines). **Matériel examiné**: Sous *Eutypa "macropuncta"*: Raimundo (Baker 1194), 24-5-1913, Mont Maquilang, Luzon, Philippines (S-Rehm, HOLOTYPE).

## 2 Leptoperidia trifida

*LEPTOPERIDIA TRIFIDA* (Ellis & T. Macbr.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 24B, 25E)

*Diatrype trifida* Ellis & T. Macbr., Bull. Lab. nat. Hist. Univ. Iowa 12: 71. 1896.

**Stroma:** étendu dans l'écorce, non recouvert du périderme, brun-noir en surface et peu émergent, limité extérieurement par une ligne noire épaisse qui pénètre dans le parenchyme. Entostroma fortement nécrosé entre les périthèces. **Ostioles:** émergeant séparément, proéminents de 150-250  $\mu\text{m}$ , arrondis-coniques, entiers-sillonnés à l'apex mais souvent peu distincts et mal différenciés par rapport à la surface du stroma, entourés par un bourrelet stromatique brun-rouge qui les recouvre parfois. **Périthèces:** sur un rang, ovoïdes, dim. 300-700 x 800-1200  $\mu\text{m}$ , en contact à comprimés, à col long (350-400  $\mu\text{m}$ ), à paroi fine.

**Asques:** p. sp. 14-18 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible.

**Ascospores:** jaune pâle, 3.2-4.8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Mexique.

**Matériel examiné:** Sous *Diatrype trifida*: "Smith, 1895, Tehuantepec" (NY-Ellis, HOLOTYPE); "Smith, Tehuantepec, Mexico" (NY-Ellis, ISOTYPE?).

## 3 Leptoperidia asperrima

*LEPTOPERIDIA ASPERRIMA* (Syd.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 24A, Pl. 15G-J)

*Peroneutypa asperrima* Syd. in de Wildeman, Annal. Mus. Congo Belge, Bot. ser. 5, 3(1): 15. 1909.

**Stroma:** étendu dans l'écorce, peu proéminent, non recouvert du périderme, brun-noir à brun-gris, lisse et non crevassé en surface, limité au bord de l'aire fructifère par une ligne noire épaisse; entostroma brun, poudreux entre les périthèces, noir et luisant entre les ostioles, composé d'hyphes orientées verticalement entre les périthèces, formant un tissu prosenchymateux en textura porrecta pratiquement sans éléments du parenchyme cortical, ce tissu se prolongeant autour du col des périthèces; entre les cols, les cellules du parenchyme cortical sont entièrement remplies par un tissu fongique formé de petites cellules globuleuses (diam. 2-6  $\mu\text{m}$ ) à paroi mélanisée. **Ostioles:** émergeant séparément, proéminents de 150-250  $\mu\text{m}$ , cylindriques-rectangulaires, entiers et trapus (diam. 150-200  $\mu\text{m}$  à la base, 100-120  $\mu\text{m}$  à l'apex) composés surtout par la surface du stroma; parfois absents, l'emplacement de l'ostiole étant alors marqué par une zone où la surface du stroma est pulvérulente; parfois plus proéminents et entourés à leurs bases par un manchon d'hyphes hérissées. **Périthèces:** sur un rang, sphériques-ovoïdes, dim. 400-500 x 400-600  $\mu\text{m}$ , à col long (400-500  $\mu\text{m}$ ), en contact à comprimés, à paroi fine (15-20  $\mu\text{m}$ ) différenciée par rapport au stroma, mais non mélanisée contrairement au stroma. **Asques:** p. sp. (10)15-20 x 3-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible. **Ascospores:** jaune pâle, 3.2-4.8 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Zaïre.

**Matériel examiné:** Sous *Peroneutypa asperima*: Vanderyst, Kisantu, Congo (S-Syd.: HOLOTYPE, BR: ISOTYPE).

#### 4 Leptoperidia applanata

*LEPTOPERIDIA APPLANATA* (Syd.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 24D, Pl. 15E-F)

*Peroneutypella applanata* Syd. in de Wildeman, Annal. Mus. Congo Belge, Bot. ser. 5, 3(1): 16. 1909.

**Stroma:** en pustules aplaties de 5-15 mm d'étendue et hautes d'environ 1 mm, de contour irrégulier et plus ou moins confluentes, qui soulèvent et déchirent le périderme. Zone entostromatique fortement différenciée, limitée dorsalement par une ligne noire bien marquée qui pénètre dans le bois, le parenchyme cortical étant complètement nécrosé sur toute la circonférence des périthèces. **Ostioles:** émergeant séparément ou groupés par deux ou trois, cylindriques, longs (400-600  $\mu\text{m}$ ), rectilignes et entiers à l'apex, diam. 120-180  $\mu\text{m}$ , entre lesquels sont mélangés de nombreux fascicules d'hyphes brun-roux, à peu près aussi longs. **Périthèces:** comprimés sur un rang ou plus ou moins entassés sur deux rangs, ovoïdes, 300-400 x 400-700  $\mu\text{m}$ , à paroi fine (env. 10  $\mu\text{m}$ ), peu colorée et difficilement séparable de la zone nécrosée. **Asques:** p. sp. 12-20 x 4-5, anneau apical I+. **Ascospores:** jaune pâle, 4.2-6 x 1.5-1.8  $\mu\text{m}$ .

**Substrat:** écorce d'une Angiosperme indéterminée; Zaïre.

**Matériel examiné:** Sous *Peroneutypella applanata*: Vanderyst, 12-1906, Kisantu, Congo (S-Syd.: HOLOTYPE, BR: ISOTYPE).

#### 6 ECHINOMYCES

L'entostroma fortement développé d'une part, rapprochant *Echinomyces* de *Diatrype*, les asques et les ascospores d'autre part, qui l'en éloignent et trahissent une affinité avec *Leptoperidia*, justifient la taxonomie qui est proposée. L'aspect caractéristique de l'espèce type explique l'origine du nom.

*ECHINOMYCES* F. Rappaz, gen. nov.

**Stroma:** pustulae efformatae, magnaе, gregariae vel confluentes, valde erumpentes, extus nigrae intusque albofurfuraceae, ab mycelio textura prosenchymatica efformatae, in partibus a matrice destrua mixta. **Ostiola:** separate vel fasciculate emergentia, longe (1-2 mm) protrudentia, cylindrica, quandoque a hypharo fasciculato intermixta. **Perithecia:** superne strato stromatis immersa, monosticha vel polysticha. **Asci:** unitunicati, clavati, octospori, pedicellati, minuti

(p. sp. 10-20 x 3-5  $\mu\text{m}$ ). **ascosporae** allantoideae vel cylindricae et valde curvatae, pallidissime luteae.

**Status anamorphosis** ignotus.

**Species typica**: *Echinomyces obesa*.

**Stroma**: en pustules arrondies-confluentes, crevant et déchirant la surface du substrat; entostroma blanc-brun, fortement développé, constitué surtout d'éléments fongiques formant un tissu prosenchymateux dans lequel quelques restes du substrat sont inclus; zone entostromatique fortement différenciée sous les pustules.

**Ostioles**: cylindriques et fortement proéminents, hérissant la surface du stroma, émergeant isolément ou par deux ou trois. **Périthèces**: enfouis dans la partie supérieur du stroma, parfois entassés sur un ou deux rangs. **Asques**: unituniqués, claviformes, petits (p. sp. 10-20 x 3-5  $\mu\text{m}$ ). **Ascospores**: allantoïdes ou cylindriques et fortement courbées, jaune pâle.

**Espèce type**: *Echinomyces obesa*.

### 1 *Echinomyces obesa*

*ECHINOMYCES OBESA* (Syd.) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 24E, Pl. 16)

*Peroneutypella obesa* Syd. in de Wildeman, Annal. Mus. Congo Belge, Bot. ser. 5, 3(1): 16. 1909.

**Stroma**: en pustules de 7-10 mm de haut et 10-15 mm de diam., confluentes sur plusieurs centimètres pour former une masse posée sur le parenchyme cortical; entostroma blanc-brun clair, fortement développé, ne montrant que quelques débris du parenchyme entraînés lors de son développement et limité plus bas, dans le parenchyme, par une ligne noire bien marquée. **Ostioles**: cylindriques, rectilignes, longs d'env. 1-2 mm, hérissant la surface du stroma, entiers, parfois finement fendus à l'apex, diam. env. 150  $\mu\text{m}$  (apex)-250  $\mu\text{m}$  (base), mélangés à des fascicules dressés d'hyphes brunes. **Périthèces**: enfouis à des profondeurs variables, et entassés sous la surface parfois sur 3 rangs, serrés les uns contre les autres, ovoïdes, dim. 600-900 x 800-1200  $\mu\text{m}$ , à paroi épaisse (env. 80  $\mu\text{m}$ ), formée par une couche externe difficilement séparable du stroma, épaisse de 20-30  $\mu\text{m}$ , formée de cellules mélanisées en textura intricata (Pl. 16E), qui se transforme en une couche formée de cellules hyalines, épaisse de 25-30  $\mu\text{m}$ , en textura intricata à épidermoïde (Pl. 16F-G). Cette seconde couche fait place à une ou des strates probablement mucilageuses, non cellulaires en apparence et formées de granulations régulièrement et densément réparties entre lesquels des rubans sans granulations, évoquant des silhouettes d'hyphes, sont visibles (Pl. 16H-J); cette strate est facilement observable en disséquant un périthèce dans l'eau: elle est située directement sous l'hyménium (Pl. 16C-D). **Asques**: p. sp. 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores**: jaune pâle, en arc de cercle parfois complet ou seulement en demi-cercle, diam. 2-5  $\mu\text{m}$ , de longueur 3.5-7.5 x 1.2-1.5  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: écorce d'Angiosperme(s) indéterminée(s); Inkisi-Kisantu (Zaire).

**Matériel examiné:** Sous *Peroneutypella obesa*: Vanderyst, 1906, "ad corticem arboris", Kisantu, Congo (S-Syd., HOLOTYPE, BR, ISOTYPE); Vanderyst, 11-1906, Lemfu, idem (BR-Vanderyst, Fl. Vicar. Apost. Kwanga, en mauvais état).

## 2 Echinomyces echidna

Les conidies du stade *Phaeoisaria*, observées par Deighton (1974) sur le type, n'ont pas été retrouvées.

*ECHINOMYCES ECHIDNA* (Cooke) F. Rappaz, comb. nov. (Fig. 24F)

*Valsa echidna* Cooke, Grevillea 9: 4. 1880.

*Peroneutypella echidna* (Cooke) Deighton, Trans. Br. mycol. Soc. 62: 249. 1974.

**Stroma:** en pustules arrondies, aplaties, de contour ovoïde à irrégulier (diam. 2-5 mm), confluentes, émergeant fortement de l'écorce (env. 2 mm), la couche externe du stroma formant une croûte lisse, brun-noir, cassante, de laquelle sont issus de longs fascicules d'hyphes mélanisées, dressés entre les ostioles. Entostroma blanc, poudreux, fortement développé. **Ostioles:** émergeant plus ou moins collectivement de certains points du stroma, très proéminents (jusqu'à 1 mm), diam. env. 150 µm, plus ou moins flexueux, s'élargissant à l'apex (diam. env. 200 µm) et trigones ou cruciformes. **Périthèces:** sphériques, enfouis dans l'entostroma, diam. 400-600 µm, en contact. **Asques:** p. sp. environ 10-15 x 5-6 µm, anneau apical I-, mais matériel en mauvais état. **Ascospores:** jaune pâle, 4.8-6.8 x 1.5-1.8 µm.

**Substrat:** Angiosperme indéterminée; Queensland (Australie).

**Matériel examiné:** Sous *Valsa echidna*: "Mueller, Queensland" (K-Cooke, HOLOTYPE).

## 7 DOTHIDEOVALSA

*DOTHIDEOVALSA* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 19: 414. 1909.

*Dothideovalsa* est décrit par Spegazzini (1909) avec comme seule espèce *D. tucumanensis* Speg. Theissen et Sydow (1919) examinent le spécimen type et acceptent ce taxon dans les Dothidéacées (Dothideae). Ils redécrivent ce matériel en indiquant notamment que les asques tapissent des cavités dépourvues de paroi par rapport au stroma environnant. Ils incluent dans ce genre une autre espèce, décrite par Lewis (1912) sous *Bagnisiella diantherae*.

Petrak (1934) examine le matériel de Lewis, le trouve en mauvais état, mais s'oppose malgré cela aux conclusions de Theissen et Sydow et attribue ce champignon aux Diatrypacées. Il considère même

*Dothideovalsa* comme un synonyme de *Eutypa*.

Shear (1939) examine ces deux espèces et accepte la taxonomie proposée par Theissen et Sydow (1919). Il ajoute également une nouvelle espèce à *Dothideovalsa*, basée sur *Eutypa turnerae* Tassi, et ultérieurement utilise le nom correct pour cette espèce, fondé sur *Bagnisiella eutypoides* Ellis et Everhart (Shear, 1941).

Petrak (1951) revient sur la question et maintient ses positions précédentes. Pour lui, ces taxa sont des Diatrypacées, -aucune Dothidéacée ne montrant d'ascospores allantoides- et doivent être classés dans *Eutypa*. Von Arx et Müller (1954) acceptent les conclusions de Petrak.

Je suivrai Shear (1939) et Theissen et Sydow (1919) en considérant ces trois espèces comme très proches. Par leur stroma constitué de cellules globuleuses à paroi mélanisée, sans limites nettes avec le sous-hyménium, ces espèces ne me semblent pas acceptables dans *Eutypa*, même si ce genre est pris dans un sens très large. Elles sont donc conservées dans *Dothideovalsa*. Elles se rapprochent des autres Diatrypacées par leurs ascospores allantoides et à paroi colorée, par leurs asques pédicellés, et par leurs ostioles parfois nettement fendus. Ces ostioles sont percés d'un canal entièrement tapissé de périphyses similaires à celles observées chez d'autres membres de la famille. Enfin, les asques sont unituniqués, pour autant que l'état des collections permette de le juger, et disposés en hyménium tapissant les cavités. Ces caractères rendent difficile l'attribution de *Dothideovalsa* aux Dothidéacées telle que cette famille est définie par von Arx et Müller (1975), j'accepterai donc *Dothideovalsa* dans les Diatrypacées, en tous cas jusqu'à de nouvelles études.

Comme le constatent Spegazzini (1909), Theissen et Sydow (1919), et Shear (1939), on n'observe pas de paroi périthéciale distincte du stroma. Mes observations le confirment. Une première interprétation consisterait à interpréter "le stroma", formé d'éléments fongiques uniquement, comme la paroi externe du périthèce très fortement développée; dans une seconde interprétation, cette paroi se réduirait au contraire à une couche de cellules hyalines peu distinctes du sous-hyménium.

### 1 *Dothideovalsa tucumanensis*

*DOTHIDEOVALSA TUCUMANENSIS* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 19: 414. 1909. (Fig. 24G)

*Eutypa tucumanensis* (Speg.) Petr., Annals mycol. 32: 356. 1934.

**Stroma:** en pustules confluentes, se développant dans le parenchyme cortical de jeunes rameaux, déchirant le périderme. Stroma formé uniquement d'éléments fongiques, en cellules globuleuses d'environ 8-10 x 14-18  $\mu\text{m}$  (Theissen & Sydow, 1919), à paroi mélanisée, diminuant de taille vers la périphérie du stroma. **Ostioles:** peu visibles, entiers ou peu nettement fendus, des périphyses tapissant le canal ostiolaire. **Périthèces:** sous un microscope stéréoscopique: sans paroi propre distincte du stroma, probablement composé de cellules hyalines et appliquées contre le stroma, cavités anguleuses et plus ou moins

imbriquées les unes dans les autres. **Asques**: p. sp. estimées à 20-25 x 5-7  $\mu\text{m}$ , claviformes, mais souvent immatures et difficiles à observer individuellement, anneau apical I-. **Ascospores**: jaune pâle, 5-7.8 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ .

**Substrat**: rameaux vivants de *Chaetothylacis tocanini* (*Acanthaceae*) (Spegazzini, 1909); Tucuman (Argentine).

**Matériel examiné**: Sous *Dothideovalsa tucumanensis*: Speg., 15-4-1906, "*Chaetothylactis*" *tocantini*, Tucuman, Argentine (LPS 289, HOLOTYPE).

## 2 Dothideovalsa diantherae

*DOTHIDEOVALSA DIANTHERAE* (I. Lewis) Theiss. & H. Syd., Annals mycol. 13: 290. 1919. (Fig. 24H)

*Bagnisiella diantherae* I. Lewis, Mycologia 4: 70. 1912.

*Eutypa diantherae* (I. Lewis) Petr., Annals mycol. 32: 356. 1934.

**Stroma**: d'abord en bandes nécrosées (env. 5-15 x 1mm) d'aspect poudreux-feutré, qui disparaissent ensuite à cause du développement des périthèces. Stroma composé ensuite uniquement d'éléments fongiques en textura angularis, cellules de diam. de 5 à 20  $\mu\text{m}$  (vers l'extérieur), en pustules confluentes et alignées, soulevant fortement et déchirant le périderme **Ostioles**: émergeant séparément, proéminents de 100-200  $\mu\text{m}$ , entiers ou plus ou moins cruciformes émoussés, diam. env. 150  $\mu\text{m}$ . **Périthèces**: apparemment sans paroi propre distincte du stroma, une couche qui pourrait être interprétée comme une paroi périthéciale hyaline (en textura prismatica ?) se sépare dans l'eau du reste du stroma; cavités ovoïdes 200-300 x 400-600  $\mu\text{m}$ . **Asques**: p. sp. estimées à 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I- (?). **Ascospores**: jaune pâle, 4.8-7.8 x 1.8-2  $\mu\text{m}$ . **Conidiomata**: Lewis (1912) mentionne des conidies hyalines, ovales, de 10-15 x 3  $\mu\text{m}$ , formées sur le stroma, qui n'ont pas été retrouvées ici, et qui ne sont pas mentionnées par Theissen & Sydow (1919).

**Substrat**: rameaux vivants de *Dianthera americana* (*Acanthaceae*) (Lewis, 1912); Texas (USA).

**Matériel examiné**: Sous *Bagnisiella diantherae*: Lewis, 12-1911, *Dianthera americana*, Univ. Texas, Austin, USA (BPI, proposé comme LECTOTYPE).

## 3 Dothideovalsa eutypoides

*Bagnisiella eutypoides* est proposé par Ellis et Everhart pour du matériel de Jamaïque, récolté sur *Turnera ulmifolia*. Sa similitude avec la description de *Eutypa turnerae* (Tassi, 1899) est reconnue par Shear (1939). Ce dernier, ignorant que *B. eutypoides* est publié de façon effective, utilise le nom de Tassi dans *Dothideovalsa* et accepte ce genre dans les *Dothideales*. Ultérieurement, Shear (1941) combine l'épithète prioritaire de Ellis et Everhart.

Le matériel original de *Eutypa turnerae* n'a pas été trouvé. Le protologue (Tassi, 1899) mentionne des asques de "p. sp. 80-100 x 10-12  $\mu\text{m}$ " qui ne correspondent pas à celles du type de *B. eutypoides*. Comme le souligne Höhnel (1911), il est surprenant que des ascospores décrites par Tassi comme mesurant 10-12 x 2-3  $\mu\text{m}$  remplissent une partie sporifère aussi grande. Sa taille, évaluée sur l'illustration qui accompagne le protologue, mesure environ 45 x 10  $\mu\text{m}$ , ce qui correspond mieux à la description présentée ici. Quoi qu'il en soit, Ciferri (1962) trouve du matériel original de *E. turnerae* et confirme la synonymie proposée par Shear (1939) et Petrak (1951).

Le matériel type de *Epheliopsis* Henn. 1908., est basé sur du matériel similaire (Höhnel, 1911). Ce genre a cependant été décrit initialement comme une anamorphe, et ne doit donc pas être utilisé à la place de *Dothideovalsa*.

*DOTHIDEOVALSA EUTYPOIDES* (Ellis & Everh.) Shear, Mycologia 33: 332. 1941. (Fig. 24I)

*Bagnisiella eutypoides* Ellis & Everh., J. Inst. Jamaica: 382. 1893.

*Eutypa eutypoides* (Ellis & Everh.) Petr., Sydowia 5: 177. 1951.

*Eutypa turnerae* Tassi, Bull. Lab. ort. Bot., Siena: 139. 1899 (fide Shear (1939), Petrak (1951), Ciferri (1962)).

*Dothideovalsa turnerae* (Tassi) Shear, Mycologia 31: 336. 1939.

*Epheliopsis turnerae* Henn., Hedwigia 48: 270. 1908 (fide Höhnel (1911)).

**Stroma:** dans l'écorce et entourant complètement les rameaux (2-3 mm de diam.) sur plusieurs cm de longueur, soulevant fortement puis déchirant le périderme, noir en surface, fortement développé, charbonneux, fongique uniquement. **Ostioles:** émergeant séparément, fortement proéminents, profondément fendus à cruciformes. **Périthèces:** apparemment sans paroi propre distincte du stroma, cavités écrasées et apparaissant comme des fentes en coupe horizontale, verticalement: plus ou moins sphériques, diam. 300-400  $\mu\text{m}$ . **Asques:** p. sp. 25-35 x 5-8  $\mu\text{m}$ , anneau apical I-. **Ascospores:** jaune pâle, 7-11 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ . **Conidiomata:** Ciferri (1962), décrit des cavités dans lesquelles des cellules conidiogènes (35 x 2-3  $\mu\text{m}$ ) sont disposées en hyménium, formant des conidies hyalines (brun-jaune en masse) non septées, cylindriques-acuminées de 5.5-7.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ . Ces cavités sont mélangées à celles contenant des asques.

**Substrat:** rameaux vivants d'espèces des genres *Turnera* et *Piriqueta* (*Turneraceae*); Panama, Jamaïque, République Dominicaine, Brésil.

**Matériel examiné:** Sous *Bagnisiella eutypoides*: Mc Dermot 29-9-1893, "Yellow stare" (*T. ulmifolia*), Grand Cayman, Jamaïque (NY-Ell., HOLOTYPE).

## 8 ROSTRONITSCHKIA

*ROSTRONITSCHKIA* Fitzp., Mycologia 11: 163. 1919.

Ce genre est monotypique avec comme seule espèce *R. nervincola*, décrite pour un champignon se développant sur des feuilles de *Gesneria* (*Gesneriaceae*). Classé originalement dans les Cucurbitariacées, avec une position voisine de *Mitschkia* [actuellement dans les Sordariales, Hawksworth et al., 1983] par Fitzpatrick (1919), le genre est ensuite attribué par Petrak (1940 a) à *Eutypa*, avec lequel il avait d'ailleurs été comparé originalement.

Par la constitution du stroma (que Fitzpatrick interprète comme un périthèce à paroi développée) *Rostronitschkia* me paraît similaire à *Dothideovalsa*. De plus le stade conidien, tel qu'il est décrit par Fitzpatrick, est très semblable à ce que mentionne Lewis (1912) pour *D. diantherae* (sous *Bagnisiella*). Ces deux genres se rapprochent d'ailleurs des Diatrypacées par les mêmes caractères. Petrak (1940 a) relève cependant que nos connaissances de ces taxa sont encore très fragmentaires, remarque encore vraie actuellement. Aucune conclusion définitive ne peut donc être tirée et je suivrai Petrak en acceptant *Rostronitschkia* dans les Diatrypacées, mais sans considérer ce nom comme un synonyme de *Eutypa*.

### 1 Rostronitschkia nervincola

*ROSTRONITSCHKIA NERVINCOLA* Fitzp., Mycologia 11: 166. 1919. (Fig. 24J, Pl. 13L-M)

*Eutypa nervincola* (Fitzp.) Petr., Sydowia 5: 177. 1951.

**Stroma:** dans les nervures secondaires de la face inférieure des feuilles, en pustules globuleuses, très fortement émergentes, de contour ovoïde (dim. 1-10 x 0.5-1 mm), alignées et confluentes, d'abord recouvertes par une couche d'aspect poudreux, composées entièrement d'éléments fongiques en textura globosa à angularis. **Ostioles:** parfois peu visibles et mal définis, parfois coniques-cylindriques, fortement émergents, fendus sur toute la longueur, des périphyses tapissant le canal ostiolaire comme chez l'ensemble des Diatrypacées. **Périthèces:** alignés par 1-2 le long des veines, à paroi non distinguable du "stroma" en coupe, cavité sphérique (env. 1 mm de diam.). **Asques:** p. sp. 20-30 x 5-7 µm, anneau apical I-, claviformes avec un apex typiquement diatrypoïde. **Ascospores:** jaune pâle, 6.5-9.2 x 1.5-2 µm. **Conidiomata:** Fitzpatrick (1919) observe des corémies, des conidiophores, ainsi que des conidies ovales, pointues à une extrémité, hyalines et unicellulaires de 5-6 x 1.5 µm, qui n'ont pas été retrouvées. Ciferri (1962) décrit d'autres collections sur

*Rhytidophyllum auriculatum* en République Dominicaine, qui pourraient être *R. nervincola*. Il observe des conidies hyalines de 6-22 x 1.5-2 µm, formées dans des cavités similaires à celles des périthèces, mais reconnaît que son matériel est en mauvais état.

**Substrat:** nervures secondaires, en faces inférieures des feuilles de *Gesneria albiflora* et *Rhytidophyllum auriculatum* (*Gesneriaceae*, *Gesnerioideae*); Antilles.

**Matériel examiné:** Sous *Rostronitschkia nervincola*: Whetzel & Olive 699, 23-3-1916, *Gesneria albiflora*, Maricao along Rio Grande, Porto Rico [CUP 9656, CUP 299991: Herb. Fitz. 1023, ISOTYPES]; Britton & al 4537, 2-1915, idem, Porto Rico [CUP 29992: Herb. Fitz. 1211, S-Rehm, initialement sous "*Nitschkia nervincola* Rehm n. sp." (nom. herb.).

#### CATALOGUE DES NOMS REJETES, DOUTEUX, OU QUI N'ONT PAS ETE UTILISES

Les noms illégitimes ou non validement publiés pour des Diatrypacées octosporées, sont catalogués ici. Ils sont classés dans l'ordre alphabétique donné par les épithètes spécifiques. Le numéro de l'article qui entraîne l'invalidité ou l'illégitimité est indiqué entre parenthèses.

##### 1 Noms de taxa non validement publiés

Les combinaisons nouvelles non validement publiées [par exemple la majorité de celles qu'ont proposées Tiffany et Gilman (1965)] ne sont pas citées ici.

- 1) *Eutypa barbosa* Höhn. ex Rehm, Beibl. Hedwigia 40: 104. 1901 (34.1).
- 2) *Eutypa barbosa* Höhn., Annals mycol. 16: 218. 1918 (34.1).
- 3) *Eutypa coffeae* Saccas, Bull. Inst. Fr. Café, Cacao 16: 157. 1981 (37).
- 4) *Eutypella coffeae* Saccas, l. c. 16: 163. 1981 (37).
- 5) *Peroneutypa coffeae* Saccas, l. c. 16: 364. 1981 (37).
- 6) *Eutypella coffeicola* C. & M. Moreau, Rev. Mycol. suppl. Col. 16: 59. 1951 (36).
- 7) *Eutypa coffeicola* Saccas, Bull. Inst. Fr. Café, Cacao 16: 160. 1981 (37).
- 8) *Cladosphaeria eunomioides* Nitschke in Otth, Mittheil. Naturf. Gesel. Bern.: 110. 1870 (sous "*C. eunomioides* [Otth] Nitschke") (43).
- 9) *Cryptosphaerina fraxini* Lambotte & Fautrey, Rev. mycol.: 58. 1898 (43).
- 10) *Eutypella macowanii* Doidge, Bothalia 4: 51. 1941 (36).

- 11) *Peroneutypa macroceras* Saccas, Bull. Inst. Fr. Café, Cacao 16: 361. 1981 [37].
- 12) *Eutypa microspora* C. & M. Moreau, Rev. Mycol. suppl. Col. 16: 64. 1951 [36]. Matériel sous ce nom à PC, sans Diatrypacée.
- 13) *Peroneutypa multistromata* C. & M. Moreau, l. c. 16: 72. 1951 [36].
- 14) *Eutypella perplexans* C. & M. Moreau, l. c. 16: 64. 1951 [36].
- 15) *Peroneutypa perseae* Rieuf & Teasca, Al Awamia: 60. 1970 [37].
- 16) *Quaternaria quaternata* (Pers.) J. Schröt. var. *circassica* (Rehm) Höhn., Sber. Akad. Wiss. Wien 124: 60. 1915 [34.1].
- 17) *Eutypella sivanesii* Pande, Biovyganam 6: 180. 1980 [36].
- 18) *Sphaeria spinosa anomala* De Not. Mem. Accad. Torino ser. 2. 13: 108. 1853 [32 et 24.1].
- 19) *Valsa spinosa anomala* [De Not.] Ces. & De Not., Schem. sfer.: 53. 1863 [32 et 24.1].
- 20) *Eutypa spinosae* Rieuf, Cah. rech. agrom. 15: 33. 1962 [37].
- 21) *Eutypella stenospora f. hibisci* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 6: 2214. 1914 [43].

## 2 Noms illégitimes

Les combinaisons nouvelles superflues ne sont pas citées.

- 1) *Eutypa acharii* Tul. & C. Tul., Sel. fung. carp. 2: 53. 1863 [63].
- 2) *Eutypa anomala* [De Not.] Sacc., Syll. fung. 1: 169. 1882, et *Eutypella anomala* [De Not.] Berl., Icon. fung. 3: 63. 1902, basés sur un nom publié de façon invalide [12].
- 3) *Diatrype baccharidis* Henn., Hedwigia 48: 11. 1908, non Earle, 1904 [64].
- 4) *Diatrype capensis* Kalch. & Cooke, Grevillea 9: 28. 1880 [63].
- 5) *Eutypella citricola* H. & P. Syd., Hedwigia 49: 80. 1910, non Speg., 1899 [64] = *Eutypella sydowiana* Sawada. 1959.
- 6) *Diatrype conferta* Doidge, Bothalia 4: 71. 1941, non Petch, 1926 [64].
- 7) *Sphaeria decorticata* (Pers; Fr.) DC in DC & Lamarck, Fl. franç. 3(2): 289. 1805 (sous "*S. decorticata* Pers.") non Sowerby, 1798. nec Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 191. 1832 [64].
- 8) *Cryptosphaerina fraxini* (Ellis & Everh.) Traverso, Flora ital. crypt. 1,2: 308. 1906 (sous "*fraxini* (Ellis & Everhart) Lambotte & Fautrey") non Sacc. & Syd., 1902 [64].
- 9) *Thyridaria fraxini* (Sacc. & Syd.) Keissler, Annals mycol. 21: 72. 1923 (sous "*T. fraxini* (Lambotte & Fautrey) Keissler") non Ellis & Everh., 1890 [64].
- 10) *Quaternaria indica* Tilak & Jadhav, Sydowia 25: 1971, non Srinivasulu & Sathe, 1970 [64].
- 11) *Eutypella lycii* Doidge, Bothalia 4: 73. 1941, non Ade, 1923 [64] = *Eutypella capensis* F. Rappaz, nom. nov.
- 12) *Valsa microcarpa* Ellis & Everh., J. mycol. 4: 122. 1888, non Fr., 1849 [64].

- 13) *Valsa padi* P. Karst., Mycol. fenn.: 134. 1873 (63).
- 14) *Diatrype parvula* Penz. & Sacc. Malpighia 11: 501. 1897, non Berl., 1892 (64) = *Diatrype saccardoii* Syd. 1899.
- 15) *Quaternaria persoonii* Tul. & C. Tul., Sel. Fung. carp. 2: 412. 1863 (63).
- 16) *Sphaeria populina* Pers., Icon. pict. sp. fung. 4: 52. 1808, non Pers.: Fr., Observ. mycol. 2: 67. 1800., Syst. mycol. 2: 413. 1823 (64).
- 17) *Eutypella similis* (P. Karst.) Sacc., Syll. fung. 1: 150. 1882, non Sacc., 1875 (64).
- 18) *Valsa similis* P. Karst., Mycol. fenn.: 134. 1873, non Nitschke, 1870 (64).
- 19) *Sphaeria stipata* Curr., Phil. Trans. R. Soc. London 147: 545. (1857) 1858, non Schwein., 1832 (64).

### 3 Noms d'espèces douteuses

L'histoire et la nomenclature de certains noms d'espèces attribuées aux Diatrypacées octosporées sont présentées ici. Ces noms sont fondés sur un matériel original qui n'a pas été retrouvé, et dont le protologue ne permet pas de confirmer cette attribution. Les noms proposés pour des espèces des Diatrypacées octosporées et fondés sur un type ne correspondant pas au protologue sont également inclus. Les noms sont classés dans l'ordre alphabétique des épithètes spécifiques.

*Sphaeria abnormis* Fr.: Fr. in Kunze & J. C. Schmidt, Mykol. Hefte 2: 49. 1823, Syst. mycol. 2: 411. 1823, non Schwein., Syn. fung. Car. sup.: 22. 1822.

*Valsa abnormis* (Fr.: Fr.) Cooke, Grevillea 13: 39. 1884.

*Quaternaria abnormis* (Fr.: Fr.) Berl. & P. Voglino, Add. Syll. fung.: 24. 1886.

Dans le texte qui est mentionné ici comme protologue (et cité comme tel dans le Systema), Fries termine par la mention "V. A. H.", une abréviation qu'il utilise pour "Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl." Aucune recherche n'a cependant été faite pour vérifier si cette description s'y trouve réellement.

Saccardo (1882) maintient dans *Sphaeria* plusieurs centaines de noms dont le sens taxonomique lui est obscur. Cooke (1884) attribue néanmoins une partie de ces noms (dont *S. abnormis*) à d'autres genres, en se fondant sur des collections dont la valeur nomenclaturale est souvent douteuse. Il utilise ainsi du matériel de Schweinitz pour décider de la taxonomie de noms décrits par Fries; or rien ne prouve que ces collections aient réellement été utilisées ou même examinées par Fries.

Berlese et Voglino (1886) basent leur taxonomie sur celle de Cooke (1884) qui interprète *S. abnormis* d'après une collection de l'herbier de Schweinitz envoyée ensuite à Berkeley (n° 8989 dans l'herbier de Berkeley). Cooke attribue ce nom à *Valsa (Quaternaria) abnormis*.

En plus des doutes émis ci-dessus sur la valeur nomenclaturale des collections de Schweinitz, il est possible que ce matériel de *S. abnormis* illustre en réalité l'homonyme de Schweinitz (1822), que Fries (1823) traite en synonyme de *S. notha* Fr. Quoi qu'il en soit, Cooke (1884) attribue clairement l'épithète *abnormis* à Fries. Une collection de K a été examinée: "Nazareth, in Sambuco" (K-Berk. ex Herb. Schwein. sous *S. (circinatae) abnormis*, annoté "no Fruit"), qui montre un *Valsa*.

Du matériel authentique de *S. abnormis* a été demandé à UPS sans succès. D'après le substrat (*Sambucus nigra*) et la description originale, il est douteux que ce nom se rapporte à une *Diatrypaceae*.

*Sphaeria aurantii* De Not., Mem. R. Acad. Sci. Torino ser. 2 13: 119. 1853.

*Valsa aurantii* (De Not.) Ces. & De Not., Schem. class. S. Ital.: 33. 1863.

*Diatrype aurantii* (De Not.) Sacc., Syll. fung. 1: 195. 1882.

Ce nom est basé sur une récolte faite en Sardaigne à Milis (vers Oristano) sur *Citrus aurantium* en mai 1835. Le protologue comprend une illustration qui montre des asques claviformes sans pédicelle nettement allongé et des ascospores allantoides. Saccardo (1882) attribue ce nom à *Diatrype* et Berlese (1902) accepte cette taxonomie et redécrit l'espèce d'après du matériel original. Ce matériel a été demandé à GE, K, PC, RO, PAD, TO sans succès.

Cependant la comparaison du protologue de *S. aurantii* avec la description qu'en donne Berlese montre des divergences: l'illustration originale présente des ascospores dont la taille est semblable à celles de *D. bullata* (sous *Sphaeria*), dessinées à la même échelle et sur la même planche, soit environ 5-8 x 1.5  $\mu\text{m}$ . Les pédicelles des asques de *D. bullata* sont d'ailleurs clairement illustrés par De Notaris. Berlese (1902) décrit *D. aurantii* comme une Diatrypacée à ascospores de "8-10 x 2.5-2"  $\mu\text{m}$ , et les dessine avec une largeur que j'estime à 2-3  $\mu\text{m}$ . Seul l'examen de matériel original permettrait de clarifier la taxonomie de ce nom.

*Cryptosphaeria bobolensis* De Not. in Sacc., Syll. fung. 9: 470. 1891.

Le protologue de ce nom, publié une quinzaine d'années après la mort de De Notaris, ne donne aucune mesure d'asques ou d'ascospores, alors que les autres descriptions faites par Saccardo en 1891 en comportent toujours. Il semble donc que Saccardo ne fasse que publier une description manuscrite de De Notaris (précisant qu'elle est accompagnée d'une illustration) mais qu'il n'ait pas vu de matériel original. Ce dernier est une collection sur *Sambucus* (*Caprifoliaceae*) faite par Caldesi à Boboli vers Florence. Il a été cherché dans les mêmes musées que l'espèce précédente, sans plus de succès. Comme le souligne déjà Berlese (1902), le protologue est insuffisant pour donner au nom un sens taxonomique précis.

*Eutypella canariensis* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 26: 121. 1915.

Le nom est basé sur une collection faite sur *Plocama pendula* (Rubiaceae, Rubioideae) aux environs de Porto Luz (vers Las Palmas, Gran Canaria) en décembre 1913. Le matériel examiné "5-12-1914", "*Blocama*" *pendula*, Las. Palmas (LPS 2071 sous "*Eutypella canariensis* Speg. (n. sp.)" est accompagné par des dessins et des notes qu'on retrouve dans le protologue, qui pourraient être ceux d'une Diatrypacée, mais les dates de récolte ne correspondent pas. Enfin, je n'ai trouvé aucun champignon dans ce matériel qui corresponde à ce que Spegazzini a observé! Aucune autre collection de *El. canariensis* n'est déposée à LPS, et il me semble difficile pour l'instant d'utiliser ce nom.

*Sphaeria corniculata* Ehrh. ex Pers.: Fr., Syn. meth. fung.: 40. 1801, Syst. mycol. 2: 384. 1823.

*Stromatosphaeria corniculata* (Ehrh. ex Pers.: Fr.) Grev. Fl. edin.: 358, 1824.

*Diatrype corniculata* (Ehrh. ex Pers.: Fr.) Berk. & Broome, Ann. & Mag. nat. Hist. ser. 3, 3: 365. 1859.

*Valsa corniculata* (Ehrh. ex Pers.: Fr.) M. A. Curtis, Geol. nat. hist. surv. north Carolina 3, Bot.: 142. 1867.

*Peroneutypa corniculata* (Ehrh. ex Pers.: Fr.) Berl., Icon. fung. 3: 80. 1902.

*Sphaeria corniculata* est décrit par Persoon (1801) avec des périthèces groupés et des ostioles émergeant collectivement, larges, proéminents, arrondis à ombiliqués à l'apex, similaires à ceux de *S. betuli* Pers., connu maintenant comme *Diaporthe carpini* (Fr.) Fuckel (Wehmeyer, 1933). Persoon attribue *S. corniculata* à Ehrhart, qui distribue sous le numéro 300 dans les Plantae Cryptogamae Linnaeae du matériel sous ce nom. Sayre (1969) situe l'édition de ce matériel entre 1794 et 1795, et dans la mesure ou aucune autre description de ce nom n'existe avant celle de Persoon (1801), je considère qu'elle en est le protologue.

Une collection des Plantae Cryptogamae a été examinée (GOET). Elle n'est accompagnée par aucune description, et montre un champignon qui ne correspond pas du tout au protologue puisqu'il s'agit de *Melogramma campylosporium* (Fr.) Fr. (= *M. bulliardii* Tul.). Ce matériel est donc inutilisable comme type.

L'herbier de Persoon comprend deux collections sous *S. corniculata*. L'une est probablement *El. quaternata*, mais avec un stroma peu caractéristique de cette espèce, l'autre, sous *S. corniculata*  $\beta$  *abietina* Albertini & Schwein. est un *Valsa*.

*S. corniculata* est ensuite illustré par Nees von Esenbeck (1817) et cité par Greville (1824) qui utilisent tous deux ce nom dans le sens de Persoon. D'après Bisby & Mason (1940) -sous "*Cryptosphaeria corniculata*", une erreur pour *Stromatosphaeria corniculata* - le matériel sur lequel Greville s'est basé est un *Diaporthe*.

Berkeley & Broome (1859) combinent le nom dans *Diatrype*. Saccardo (1882) et Winter (1887) reprennent cette classification, mais considèrent néanmoins l'espèce comme douteuse. D'après Bisby et Mason (1940), la collection citée par Berkeley et Broome est en réalité un *Valsa*.

Ellis & Everhart (1892) indiquent que le matériel distribué par Ravenel (Fung. Carol. 4: 43) sous *D. corniculata* est *Eutypella heteracantha* (un nom qui n'existe pas), donc une collection similaire à celles qui sont réunies ici sous *El. scoparia*. Enfin Berlèse (1902) illustre *Perbneutypa corniculata* par une collection de *El. scoparia* également.

Le concept adopté par Berlèse pour *S. corniculata* ne correspond donc pas au matériel de Persoon. Ce matériel: (L-Pers. 90 OH 910270-361, sous *Sphaeria corniculata* ?, annoté "*ceratosperma*") pourrait être utilisé comme néotype de *S. corniculata*, faisant ainsi de ce nom un synonyme de *S. quaternata* Pers. 1796. Cette typification n'entraînerait pas de changement de nom, *S. quaternata* restant prioritaire. Cependant, l'histoire de *S. corniculata* montre que le sens donné à ce nom varie suivant les auteurs et qu'aucun concept taxonomique stable ne s'en dégage. *S. corniculata* n'est donc pas typifié pour l'instant.

*Sphaeria euphorea* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 354. 1823.

*Diatrype euphorea* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*S. euphorea* est basé sur du matériel récolté sur *Betula* au Kamtschatka. Fries (1823) mentionne cette espèce également sur le même substrat en Suède. Du matériel authentique a été examiné: Småland, Femsjö (UPS-Fr. sous *Sphaeria euphorea* Fr.), probablement sur *Betula* (d'après l'aspect de l'écorce), et qui n'est pas une Diatrypacée. Il montre des pustules noires et cendrées, sans périthèces (pourtant indiqués dans le protologue).

*S. euphorea* est mentionné par Schweinitz (1832) sur *Fagus*. Ses collections montre qu'il utilise ce nom pour du matériel de *Diatrype albopruinosa*, une espèce uniquement Nord-Américaine. Cooke (1884), après Fries (1849), attribue le nom à *Diatrype*, et base son concept sur une collection de l'herbier de Berkeley (n°8731). Le matériel de Berkeley (K) de *S. euphorea* qui a été examiné provenait de Schweinitz et était également *D. albopruinosa*.

Dans sa mise en page, Fries (1849) place le nom entre *Diatrypella favacea* et *Diatrypella aspera* (sous *Diatrype*), ce qui suggère que son concept s'applique bien à une Diatrypacée, mais il est cependant difficile de se faire une idée plus précise sur cette espèce.

*Sphaeria friabilis* Pers.: Fr., Syn. meth. fung.: 124. 1801, Syst. mycol. 2: 361. 1823.

*Diatrype friabilis* (Pers.: Fr.) Cooke, Grevillea 13: 38. 1884.

L'histoire de ce nom est similaire à celle de *S. euphorea* et *S. abnormis*. Du matériel authentique de *S. friabilis* n'a pas été trouvé. Il est possible que une (des?) collection existe à L, mais soit en trop mauvaise condition pour être prêtée. Les collections suivantes ont cependant été examinées: BR: "Int.", sous *S. friabilis*, est *Diatrypella quercina*; K-Rav., sous "*S. friabilis* = *D. friabilis*", est un *Eutypella* du groupe *juglandicola* en mauvaises conditions; K-Hook., sous *D. friabilis*, est un *Diatrypella* du groupe *favacea*.

*Sphaeria microcarpa* Fr. in Mont., Ann. Sci. nat., Bot. ser. 2, 1: 299. 1834.

*Valsa microcarpa* (Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 412. 1849, non Ellis & Everh., 1888.

*Eutypa microcarpa* (Fr.) Sacc., Syll. fung. 1: 179. 1882 (sous "*E. microcarpa* (Fr. & Mont.) Sacc.").

Ce nom est basé sur du matériel récolté par Montagne sous le n° 567. Une collection authentique (PC) correspond à ce numéro, elle est donc l'holotype. Du matériel d'aspect similaire se trouve à UPS. D'après la structure du bois, l'une est l'autre sont sur des Pomoidées, *Pyrus*, *Sorbus* ou *Crataegus*, et montrent des périthèces en petits groupes, complètement immatures, sans asques. Je ne vois pas à quoi le protologue fait allusion lorsqu'il mentionne "sporidiis globosis". Il est possible que ce matériel soit une Diatrypacée, peut-être *El. scoparia*. Berlese (1902) examine la même collection (PC) et suggère plutôt un *Valsa*. Le nom me paraît de toute façon inutilisable.

Matériel examiné: (PC-Mont., n° 567 (b), sous "*Sphaeria microcarpa* Fr. mss.", HOLOTYPE); Suède Scania (UPS-Fr. sous *Valsa microcarpa* Fr.).

*Sphaeria monadelpha* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 382. 1823.

*Valsa monadelpha* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 411. 1849.

C'est Nitschke (1870) qui attribue ce nom ainsi que *S. fascicularis* (Wallroth, 1833: 832) à *El. stellulata*, comme il en a déjà été discuté précédemment. *S. monadelpha* est illustré par 6 collections authentiques (UPS) qui sont déterminées ici comme *Hercospora fibrosa* (Pers.) Petr. (2 colls), *Pseudovalsa umbonata* (Tul.) Sacc., *Valsaria spartii* Maublanc, *Lopadostoma gastrinum* (Fr.) Trav. et un *Diaporthe*. Le matériel distribué par Klotzch (B: Rabenh.-Klotz., Fung. Europ. 1248) est également *H. fibrosa* sur *Rhamnus*. Le traitement que Nitschke adopte pour cette espèce est donc injustifié, aucune évidence ne permettant d'attribuer cette espèce aux Diatrypacées.

*Valsa niphoclina* Cooke, Grevillea 11: 109. 1883.

*Eutypella niphoclina* (Cooke) Sacc., Syll. fung. [add.]: 7. 1882.

Ce nom, basé sur du matériel récolté par Ravenel en Caroline sur *Betula nigra*, est transféré une première fois dans *Eutypella* par Saccardo (1882), puis par Ellis et Everhart (1892) alors que Berlese (1902) l'attribue à *Calosphaeria affinis* Nitschke.

Ellis et Everhart indiquent que les collections originales qu'ils ont vues ne montraient pas de périthèces! Je n'ai pas eu plus de chance qu'eux avec ses deux collections: *Betula nigra*, Black Creek near Florence (South Car.) (K-Rav., 3314, sous *Valsa niphoclina* Cooke); *Betula nigra*, Florence S. Car. (K-Cooke, Rav., Fung. Amer. exs. 748, idem).

*Sphaeria ocellata* Fr.: Fr. in Kunze & J. C. Schmidt, Mykol. Hefte 2: 53. 1823, Syst. mycol. 2: 480. 1823.

*Halonia ocellata* (Fr.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 397. 1849 (sous "*H.? ocellata*").

*Cryptosphaeria ocellata* (Fr.: Fr.) Ces. & De Not., Schem. sfer.: 57. 1863.

Lorsqu'il sanctionne *S. ocellata*, Fries (1823) cite *Fraxinus*, *Salix* et d'autres substrats sans précisions. *S. brevis* (Sowerby, 1803) et *S. tessella*  $\beta$  Pers. sont considérés comme des synonymes. L'espèce est caractérisée par un disque blanc au centre duquel émerge un ostiole déprimé. Ultérieurement, Fries (1828: 98) ajoute encore *S. stictis*, un nom de Persoon resté non publié. Du matériel sous ce nom a été demandé à Leiden sans succès. Cesati et De Notaris (1863) citent le numéro 187 des *Scleromyceti Sueciae*, et attribuent le nom à *Cryptosphaeria*. D'après Holm & Nannfeldt (1962), ce numéro dans la deuxième édition de cette série est tantôt sous *S. ocellata*  $\beta$ , tantôt sous *S. tessella*  $\beta$ . Du matériel de ce numéro (PC-Mont.) a été examiné et montre un *Valsa*. Des autres collections, authentiques ou non, qui ont été vues, aucune n'était une Diatrypacée.

Matériel examiné: Scania (UPS-Fr., sous *Halonina ocellata* Fries) est un *Valsa*. Femsjö (UPS-Fr., sous *Sphaeria (Halonina) ocellata*) est *Valsella fertilis* (Nits.) Sacc. (PC-Mont., annoté "ex celeb. Fries" 187 sous *Sphaeria ocellata*  $\beta$ , également sous "*Cytispora ocellata* Mont.") est un *Valsa*. (PC-Mont., sous *Sphaeria ocellata* Fries et *Sph. stictis* Pers.) est un *Cytospora*. Une collection de l'herbier Persoon (L 90 OH 910269-130) ainsi que le matériel distribué par Klotzch (B: Rabenh.-Klotz., *Fung. Europ.* 1327) ne sont pas non plus des Diatrypacées.

*Sphaeria oppansa* Fr.: Fr., *Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl.*: 156. 1817, *Syst. mycol.* 2: 374. 1823.

*Eutypa oppansa* (Fr.: Fr.) Cooke, *Grevillea* 13: 38. 1884.

Lorsqu'il sanctionne ce nom, Fries (1823) ne cite ni collection, ni substrat particulier. Il maintient ensuite l'espèce dans *Sphaeria* (Fries, 1849) avec une position systématique voisine de *Cryptosphaeria lignyota* (sous *S. millepunctata*). Saccardo (1882) la considère comme peu connue, et s'abstient de toute attribution.

Du matériel authentique de *S. oppansa* a été cherché à B et UPS sans résultat.

Schweinitz (1832) utilise le nom pour du matériel sur *Salix*. Une collection de son herbier sous *Sphaeria oppansa*: Bethlehem (PH-Schwein., annoté "syn. 1294") n'est pas une Diatrypacée. Cependant Cooke (1884) attribue *S. oppansa* à *Eutypa*, sur la base de matériel de Fries dans l'herbier de Berkeley (n° 8822). Ellis et Everhart (1892) font de même, apparemment par référence à la description publiée par Schweinitz (1832) uniquement. Le matériel cité par Cooke n'a pas été trouvé à K et PH, et aussi longtemps qu'il manque, il est impossible d'attribuer un sens précis à *S. oppansa*.

*Sphaeria pentagona* Pers.: Fr., *Syn. meth. fung.*: 42. 1801, *Syst. mycol.* 2: 407. 1823.

*Eutypella pentagona* (Pers.: Fr.) Sacc., *Syll. fung.* 1: 148. 1882.

*Sphaeria pentagona* est décrit par Persoon (1801), pour une collection récoltée par Blottner sur *Sambucus ebulus* (syn. *Viburnum ebulus (Caprifoliaceae)*, avec des périthèces en groupes valsoïdes et des ostioles fendus 4-5 fois. Schweinitz (1822) utilise ce nom pour du matériel sur *Laurus sassafras (Lauraceae)* qu'il ne décrit pas. Fries (1823) accepte l'espèce, tout en précisant que le sens taxonomique qu'elle recouvre est douteux et qu'elle est peu différente de *S.*

sorbi. Il reconnaît d'ailleurs avoir utilisé le nom dans ce sens auparavant. Il souligne également que des collections (authentiques?) qu'il a examinées sous ce nom étaient des exemplaires immatures de *S. prunastri*, et que le substrat mentionné par Persoon ne peut abriter une espèce aussi développée morphologiquement. Bref, il n'y croit pas! Par contre, le matériel de Schweinitz sur Sassafras, qu'il admet pourtant n'avoir pas vu, lui semble convenir beaucoup mieux. Mais Schweinitz (1832) rejette cette conclusion, change d'avis, et décrit un nouveau nom basé sur ce matériel, *S. goniostoma*. Saccardo (1882), pourtant au fait de l'incertitude taxonomique attachée à *S. pentagona*, l'attribue à *Eutypella*. Il est vrai que le protologue, par la description des ostioles en particulier, suggère que le type du nom était de ce taxon. Ce type a été cherché à L et UPS sans succès, et le nom n'est pas typifié pour l'instant. Une néotypification avec du matériel de *El. prunastri* serait cependant compatible avec la majorité des éléments du protologue, correspondrait au sens que Fries (1823) donne à *S. pentagona*, et n'entraînerait aucun changement, *S. prunastri* étant prioritaire.

*Sphaeria ferruginea* Pers. var. *petiginosa* Fr.: Fr., Elench. fung. 2: 73. 1828 (sous "*S. ferruginea*  $\beta$  *petiginosa*").

*Sphaeria petiginosa* (Fr.; Fr.) Duby, Bot. gal.: 683. 1830 (sous "*S. petiginosa* (Fr. in. litt. ad cl. Moug.)").

*Sphaeria petiginosa* (Fr.; Fr.) Currey, Trans. Lin. Soc. London 22: 271. 1859 (sous "*S. (Diatrype ?) petiginosa* Fr. in litt.")(illeg. 63).

*Diatrype petiginosa* (Fr.; Fr.) Sacc. & Trotter, Syll. fung. 22: 369. 1913 (sous "? *Diatrype petiginosa* Fr. in litt ad Mougeot").

Fries (1828) base la variété "*petiginosa*" de *S. ferruginea* sur une collection faite par [ou reçue de] Nestler, sur *Populus nigra*. Le type de ce nom (UPS) est effectivement *Sillia ferruginea* (Pers.: Fr.) Karst. et n'a donc rien à voir avec les Diatrypacées. L'épithète variétale est élevée au rang spécifique par Duby (1830), qui se fonde clairement sur l'Elenchus fungorum (Fries, 1828).

Currey (1859) ignorant que le nom est déjà publié décrit une espèce sous "*Sphaeria (Diatrype) petiginosa* Fr. in litt.", d'après une collection faite par Mougeot sur *Populus nigra* également. Cette seconde collection est une Diatrypacée que j'attribue à *Eutypella leprosa*.

Il est peu probable que Fries ait donné le même nom à deux collections qu'il aurait examinées et trouvées différentes, mais plutôt que l'épithète "*petiginosa*" s'applique à un seul taxon, représenté par la collection de UPS, celle que Fries a vraiment examinée. *S. petiginosa* au sens de Currey devient un nom mal appliqué, comme l'est celui de Saccardo et Trotter.

Matériel examiné: "n° 8 (biffé), ad ramos Populi nigrae circa Argentea (Strasbourg), aug. 1825" (UPS-Fr., HOLOTYPE de *Sphaeria ferruginea* var. *petiginosa*, = *Sillia ferruginea*); "Moug. ad ramos emortuos Populi nigrae" (K, sous *Sphaeria petiginosa* Fr. in litt., = *El. leprosa*).

*Eutypa petiolaris* Cif., Sydowia 10: 145. 1956.

Ce nom est basé sur du matériel se développant sur des pétioles de feuilles vivantes de *Nectandra (=Ocotea) coriacea* (Lauraceae, *Lauroideae*), récolté en République Dominicaine, qui pourrait être une Diatrypacée d'après le protologue. Ce dernier précise cependant que sur ce matériel, l'espèce est "unfortunately not well fructified". En effet. J'ai examiné deux collections originales sans y trouver de périthèces...

Ciferri, 1930-1931, *Nectandra coriacea*, Bona Rain forest, Prov. La Vega, Cordillera central, Rep. Dominicaine (BPI, K: Cif., Mycofl. Dom. exs. 369, sous *Eutypa petiolaris*, ISOTYPES).

*Eutypa scabrosa* (Bull.: Fr.) Auersw. in Rabenh., Fungi europaei exs., ed. nova, ser. 2, cent. 12: 1139. 1868.

*Hypoxylon scabrosum* Bull. Hist. champ. Fr.: 180. 1791.

*Sphaeria scabrosa* (Bull.) DC, Fl. franç. 2: 288. 1805.

*Sphaeria scabrosa* (Bull.: Fr.) DC, Syst. mycol. 2: 360. 1823.

*Diatrype scabrosa* (Bull.: Fr.) Fr., Summa veg. Scand. 2: 385. 1849.

*Valsa scabrosa* (Bull.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 138. 1867.

*Hypoxylon scabrosum* est décrit par Bulliard (1791) comme ne se développant que sur le bois, d'abord jaune-ferrugineux ou rouge-brun, soupoudré d'une poussière jaunâtre, puis "dans son développement parfait" formant une large croûte noire, luisante, raboteuse, donnant un aspect brûlé au bois. Les périthèces et les ostioles sont mentionnés. De Candolle (1805) reprend cette description sans la modifier.

Des figures de Bulliard, les trois premières (pl. 468, fig. 5-R, S, T) montrent un stroma effectivement jaune ou brun-rouge et, à ma connaissance, ne correspondent à aucune espèce de Diatrypacées européennes. Les dernières (U, X, Z) figurant "le développement parfait" pourraient être d'un *Eutypa* proche de *Eutypa lata* et des espèces voisines. La figure "U" montre notamment un stroma se développant dans le plan des rayons médullaires, avec un aspect bosselé caractéristique, qui n'a cependant aucune valeur taxonomique, puisque dicté uniquement par des propriétés physiques du bois.

Fries (1823) introduit une variété *podoides*, basée sur *Sphaeria podoides* décrit par Persoon (1797, : 50), qui diffère du type par son développement corticole. Saccardo (1882) le considère comme un synonyme de *Melogramma spiniferum* (Wallr.) De Not. De l'herbier de Fries, deux collections dont une authentique ont été examinées sous *S. podoides* et confirment cette synonymie. L'une et l'autre sont *Melanamphora spinifera* (Laflamme, 1976). Ce dernier nom devient ainsi incorrect.

Fries ne modifie que peu la description de Bulliard. Il mentionne toujours les couleurs ferrugineuses d'abord, noires ensuite, et ajoute comme nouvel élément que l'intérieur du stroma est blanc, et que *Quercus* est le substrat le plus fréquent. Deux collections sous *Sphaeria scabrosa* ont été trouvées dans son herbier. L'une (UPS-Fr., sous *S. scabrosa* Bull. (script. Fries) est *Eutypa astroidea* dans un état de vétusté avancé. L'autre, (UPS-Fr., sous "*Sphaeria scabrosa* De Cand." "Kunze, Lign. Querc., Lipsiae"), récolté par G. Kunze vers Leipzig probablement sur *Quercus* est aussi un *Eutypa*, malheureusement

en mauvais état, proche de *E. lata*. Le stroma de cette collection se développe dans le bois en pustules arrondies de 1-2 mm, confluentes, formées par la surface du bois fortement soulevée par les périthèces et noircie. L'aspect bosselé est dû au fait que les périthèces se développent sur la face transversale du bois, dans le plan des rayons médullaires. Bois plus ou moins noirci entre les périthèces qui sont presque toujours vides. Un périthèce "fertile" a cependant été trouvé: Asques: p. sp. 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , anneau apical I+, bien visible, Ascospores jaune pâle, 7.5-10.8 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ .

Fries (1849) cite une collection distribuée sous le n° 309 des Scleromyceti Sueciae comme représentative de cette espèce. Cette collection a été cherchée à UPS et FH sans succès. D'après Holm et Nannfeldt (1962) l'étiquette de ce numéro est en réalité *Sphaeria "scabra"* (lapsus pour *scabrosa*)  $\beta$  *podoides*, ce qui suggère que cette collection, si elle a jamais été distribuée, est de *M. spinifera*.

Currey (1858 a) décrit avec quelques doutes une collection déterminée par Berkeley comme *S. scabrosa*, avec des ascospores pluriseptées transversalement.

En 1864, Fuckel distribue sous *Diatrype scabrosa* du matériel qu'il croit être sur *Fagus*. Deux exsiccata de ce matériel ont été examinés. L'un est sur *Acer*, probablement *A. campestre* (BR, Fuckel, Fung. Rhen. 1039), d'après la structure du bois. Le stroma se développe dans le plan des rayons médullaires et montre un aspect fortement pustuleux. Cette collection ne diffère pas autrement de celles attribuées à *E. lata* var. *aceri*. L'autre (BR, Barb.-Boiss. 249, sous *Eutypa scabrosa*, ex Fung. Rhen. 1039) montre un stroma se développant dans une écorce - peut-être d'*Acer* également, mais en l'absence de bois, aucune détermination n'est possible - microscopiquement similaire à la précédente.

Nitschke (1867) accepte le nom dans *Valsa s.g. Eutypa* avec une description qui s'applique cette fois uniquement à une Diatrypacée. En plus du numéro des Fung. Rhen. 1039, dont il vient d'être question, il cite le numéro 1045 de la même série, distribué par Fuckel sous *Stictosphaeria velutina*, soi-disant sur *Acer*. Une collection (BR) de ce matériel montre un *Diatrype* à stroma étendu, immature, sur une Salicacée... Ainsi le concept que Nitschke a de *E. scabrosa*, s'il est restreint à une Diatrypacée, recouvre néanmoins des éléments hétérogènes. Il considère également *Sphaeria undulata* dans le sens original de Persoon, qui diffère à son avis du sens adopté par Fries, comme un synonyme de cette espèce. Le matériel authentique de *S. undulata*, reçu de Leiden, est composé de différentes espèces du genre *Eutypa*, principalement *E. lata* et *E. lata* var. *aceri*, mais également une collection déterminée ici comme *Eutypella leprosa*. Aussi, le concept original de *S. undulata*, s'il semble s'appliquer à un *Eutypa*, est cependant mal délimité et ne fournit pas d'éléments déterminants sur la signification que donne Nitschke à *E. scabrosa*. Sa description peut cependant s'appliquer au matériel de l'herbier de Fries récolté par Kunze sur *Quercus*; en outre, elle mentionne plusieurs récoltes de Wüstnei sur le même substrat. Ces collections n'ont pas été examinées, mais il est possible qu'elles soient similaires à celle de Kunze.

Fuckel (1870), après Auerswald, transfère l'espèce dans le genre *Eutypa*, et en plus des exsiccata cités par Nitschke, il mentionne une collection distribuée par Rabenhorst sous le numéro 1139. Un élément de cette collection (BR) montre qu'elle n'a pas été récoltée sur *Populus tremula* comme le mentionne l'étiquette, mais sur *Sorbus*. Le champignon est *Eutypa polycocca*.

Berlese (1900) illustre *E. scabrosa* sur la base de matériel récolté par Rousseau. L'herbier Bommer & Rousseau (BR) contenait une collection sous ce nom, récoltée sur *Acer campestre*, que j'attribue à *E. lata* var. *aceri*.

*Sphaeria sordida* Pers.: Fr., Syn. meth. fung.: 25. 1801, Syst. mycol. 2: 361. 1823.

*Diatrypella sordida* (Pers.: Fr.) Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 73. 1867.

*Diatrype sordida* (Pers.: Fr.) Cooke, Grevillea 13: 38. 1884.

Le protologue décrit des stromata pustuleux qui se développent dans l'écorce de *Fraxinus excelsior*; Fries (1823) cite également *Alnus* et *Quercus* comme substrats. Cooke base son concept de *S. sordida* sur une collection de l'herbier de Berkeley (n° 8752); l'attribution à *Diatrype* qu'il propose pour cette espèce n'est donc pas fondée sur des bases plus solides que celle de *S. abnormis* à *Quaternaria* ou celle de *S. friabilis* à *Diatrype*. Aucune collection authentique de *S. sordida* n'a été trouvée à L.

*Sphaeria ulicis* Fr.: Fr., Linnaea 5: 544. 1830., Syst. mycol. Index: 173. 1832.

*Diatrype ulicis* (Fr.: Fr.) Berk., Outl. Brit. fungol.: 388. 1860.

*Eutypa ulicis* (Fr.: Fr.) Sacc., Syll. fung. 1: 180. 1882.

Ce nom est basé sur du matériel récolté par Dufour, sur *Ulex* (*cf europaeus*) dans le Sud de l'Europe. L'espèce est originalement rapprochée de *S. scabrosa*  $\beta$ , variété elle-même fondée sur *S. podoides* Pers. qui est *Melanamphora spinifera*. Le matériel de *S. ulicis* a été cherché dans l'herbier de J. M. L. Dufour à NTM, BORD, LY, PC et à UPS, sans succès. La combinaison dans *Diatrype* est proposée par Berkeley en 1860 et non pas en 1851 (Berkeley in Berkeley et Broome, 1851: 186) comme Cooke (1871) l'indique. Deux collections distribuées par Roumeguère sont l'une (BR: Fung. Gall. exs. 3745, sous *E. ulicis*) de *Eutypa lata*, l'autre (BR: Fung. Gall. exs. 1555, sous *D. ulicis*) de *Valsaria spartii*.

#### 4 Espèces rejetées des Diatrypacées octosporées

Chaque nom est cité dans le genre de Diatrypacées octosporées accepté dans les "Sylloge fungorum", à moins qu'une autre référence ne soit mentionnée. Lorsqu'il diffère, le basionyme est également indiqué. L'herbier dans lequel le type ou une collection authentique ont été trouvés, parfois suivi d'une attribution taxonomique, sont donnés entre parenthèses. Les noms sont classés par ordre alphabétique des épithètes spécifiques.

- 1) *Diatrype acervata* Ellis & Everh., J. mycol. 4: 75. 1888 (NY, FH: une *Mycosphaerellaceae*).
- 2) *Diatrype afflata* (Schwein.: Fr.) Cooke, bas.: *Sphaeria afflata* Schwein.: Fr., Syn. fung. Carol. sup.: 34. 1822., Syst. mycol. 2: 344. 1823. Synonyme de *Graphostroma platystoma* (Schwein.: Fr.) Pirozynski (Pirozynski, 1974).
- 3) *Diatrype annulans* (Schwein.) Cooke, bas.: *Sphaeria annulans* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 197. 1832 (PH, *Diatrypella* sp.).
- 4) *Diatrype artocreas* Cooke & Masee, Grevillea 21: 4. 1892 (K, *Biscogniauxia* sp. ?).
- 5) *Eutypa aterrima* (Fr.: Fr.) Nannf., bas.: *Radulum aterrimum* Fr.: Fr., Syst. mycol. 1: 416. 1821. = *Xenotypa aterrima* (Fr.: Fr.) Petr. (Petrak 1955, Pirozynski 1974).
- 6) *Eutypa caulivora* Masee in Bancroft, Handb. fung. Dis. W. India Pl. 3: 22. 1910. syn. de *Hypoxyton tinctor* (Berk.) Cooke ou de *H. hemisphaericum* Miller (Rogers, 1980).
- 7) *Diatrype cerasina* Rehm, Annals mycol. 11: 394. 1913 (S, *Valsa* sp.).
- 8) *Peroneutypella cocoes* H. & P. Syd., Annals mycol. 9: 145. 1911 (sous "cocoës") (S, *Valsa* sp.).
- 9) *Eutypella cocos* Ferdinand & Winge, Vidensk. Medd. nat. For. Kjøbenhavn.: 141. 1908 (CO, *Valsa* sp.). Synonyme de *V. chlorinula* Pat. (Petrak, 1924).
- 10) *Diatrype collaritatae* Cooke & Ellis, Grevillea 5: 32. 1876 (K, *Valsa* sp.).
- 11) *Diatrype collecta* (Schwein.) Cooke, bas.: *Sphaeria collecta* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 197. 1832 (PH, *Dothidea puccinioides* Fr. (Müller & von Arx, 1962: 384).
- 12) *Cryptosphaeria cumingii* Speg. dans Saccardo & Trotter (1913: 365), erreur pour *Cryptosphaerina cumingii* Speg., Rev. Fac. Agron. Vet. La Plata 2, 6: 82. 1910. (Asques probablement bituniqués, ex descr.).
- 13) *Eutypa curvicola* (Peck) Barr, Mycol. mem. 7: 20. 1978, bas.: *Sphaeria curvicola* Peck, Ann. Rep. N. Y. St. Mus. 31: 50. 1879 (NYS, *Botryosphaeria* sp. (Pirozynski & Morgan-Jones, 1968: 194).
- 14) *Eutypa denigrata* (Schwein.) Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc. 506. 1892., bas.: *Sphaeria denigrata* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 199. 1832 (PH, asques bituniqués).
- 15) *Eutypella densissima* Ellis & Everh., Proc. Acad. Sci. Nat. Philad.: 341. 1894 (FH, NY: *Valsa* sp.).
- 16) *Diatrype discostoma* Cooke, Grevillea 6: 144. 1878. syn. de *Graphostroma platystoma* (Pirozynski, 1974).
- 17) *Diatrype elliptica* Cooke & Masee, Grevillea 19: 48. 1890 (K, le protologue décrit un pyrénomycète à ascospores hyalines unisériées dans l'asque; le type est en mauvaise condition et n'est pas une Diatrypacée).
- 18) *Eutypa erumpens* Masse, Kew Bull.: 134. 1898. syn. de *Hypoxyton tinctor* (Berk.) Cooke, voir Rogers (1980).
- 19) *Diatrype fibritecta* Cooke & Ellis, Grevillea 5: 33. 1876 (K, *Valsa* sp.).

- 20) *Cryptosphaeria fissicula* (Cooke & Ellis) Sacc., bas.: *Diatrype fissicula* Cooke & Ellis, Grevillea 6: 94. 1878 [K, *Valsa* sp.].
- 21) *Diatrype fletcheri* Rehm, Annals mycol. 5: 516. 1907 (S, *Valsa* sp.).
- 22) *Eutypa gigaspora* Masee, Kew Bull.: 190. 1912. syn. de *Hypoxylon hemisphaericum* (Rogers, 1980).
- 23) *Peroneutypella graphidioides* H. & P. Syd., Philip. J. Sci. 9: 163. 1914 (S, *Valsa* sp.).
- 24) *Cryptosphaeria heterospora* Speg. dans Petrak's lists 3 (1922-1928): 367, erreur pour *Cryptosphaeria heterospora* Speg., Rev. Chilena Hist. Nat. 29: 60. 1925 (asques probablement bituniqués, ex descr.).
- 25) *Eutypa hydnoidea* (Fr.) Höhn., bas.: *Sphaeronema hydnoideum* Fr., Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl.: 358. 1818. Syn. de *Xenotypa aterrima* (Petrak, 1955; Pirozynski, 1974).
- 26) *Diatrype hypoxyloides* De Not., Sfer. ital.: 26. 1863 (G, RO, *Graphostroma platystoma*).
- 27) *Cryptosphaeria inordinata* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc., bas.: *Sphaeria inordinata* Berk. & M. A. Curtis, Grevillea 4: 146. 1876 (K, asques bituniqués).
- 28) *Peroneutypella japonica* H. & P. Syd., Annals mycol. 11: 259. 1913 (S, *Valsa* sp.).
- 29) *Eutypa luteobasis* (Ellis) Sacc., bas.: *Sphaeria luteobasis* Ellis, Bull. Torr. Bot. Cl. 6: 134. 1879 (NY, *Endoxyla* sp.).
- 30) *Eutypella lutescens* (Ellis) Sacc., bas. *Valsa lutescens* Ellis, Bull. Torr. Bot. Cl. 9: 111. 1882 (NY, *Valsa* sp.).
- 31) *Eutypella macluriae* (Cooke & Ellis) Ellis & Everh., bas.: *Valsa macluriae* Cooke & Ellis, Grevillea 8: 14. 1879 (K, *Valsa* sp.).
- 32) *Eutypa macrospora* (Nitschke) Sacc., bas.: *Valsa macrospora* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 145. 1867 (B, voir Rappaz [1983]).
- 33) *Diatrype micromeria* Mont., Ann. Sci. nat., Bot., sér. 4.3: 124. 1855 (PAD, = *Calosphaeria micromeria* (Mont.) Berl.).
- 34) *Eutypa micropuncta* Cooke, Grevillea 6: 144. 1878. Syn. de *Graphostroma platystoma* (Pirozinsky, 1974).
- 35) *Diatrype minima* Ellis & Everh., J. mycol. 1: 91. 1885 (NY, FH: une *Polystigmataceae* ?).
- 36) *Eutypa moravica* Petr., Annals mycol. 25: 224. 1927 (W, LAU; un *Anthostoma* ?).
- 37) *Eutypa mori-rubrae* (Schwein.) Cooke, bas.: *Sphaeria mori-rubrae* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 199. 1832 (PH, un *Calosphaeria* sp. et un bituniqué).
- 38) *Quaternaria morthieri* Fuckel, Symb. mycol.: 229. 1870 (G, *Lopadostoma* sp.).
- 39) *Eutypella myricae* (Cooke & Ellis) Sacc., bas.: *Valsa myricae* Cooke & Ellis, Grevillea 7: 8. 1878 (K, *Valsa* sp.).
- 40) *Peroneutypella noackii* Rehm, Annals mycol. 5: 523. 1907 (S, *Valsa* sp.).
- 41) *Diatrype paurospora* Sacc., Mycologia 12: 201. 1920 (PAD, *Valsa* sp.).
- 42) *Diatrype petiginosa* dans Saccardo & Trotter (1913: 369), basé sur *Sphaeria ferruginea* var. *petiginosa* Fr.: Fr., Elench. fung. 2: 73. 1828. Voir ci-dessus (UPS, *Sillia ferruginea*).

- 43) *Diatrype platystoma* (Schwein.: Fr.) Berk., bas.: *Sphaeria platystoma* Schwein.: Fr., Syn. fung. Carol. sup.: 34. 1822., Syst. mycol. 2: 351. 1823. = *Graphostroma platystoma* (Pirozynski, 1974).
- 44) *Eutypa polyscia* (Berk. & Broome) Berl. & P. Voglino, bas.: *Sphaeria polyscia* Berk. & Broome, Trans. Linn. Soc., ser. 2, 2: 70. 1882 (K).
- 45) *Diatrype princeps* Penz. & Sacc., Malpighia 11: 501. 1897 (PAD, *Valsa* sp.).
- 46) *Quaternaria regularis* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 1: 89. 1867 (B, cf. *Lopadostoma* sp.?).
- 47) *Diatrype rhois* (Schwein.: Fr.) Cooke, bas.: *Sphaeria rhois* Schwein.: Fr., Syn. fung. Car. sup.: 34. 1822, Syst. mycol. 2: 356. 1823 (PH, *Diatrypella rhois* (Schwein.: Fr.) Ellis & Everh. (1892: 591).
- 48) *Eutypa rhyodes* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc., bas.: *Hypoxylon rhyodes* Berk. & M. A. Curtis, Grevillea 4: 94. 1876 (K, *Coronophoraceae*).
- 49) *Cryptosphaeria rubrocincta* (Schwein. ex Berk. & M. A. Curtis) Sacc., bas.: *Sphaeria rubrocincta* Schwein. ex Berk. & M. A. Curtis, J. Acad. Nat. Sci. Philad. ser. 2, 2: 290. 1854 (K, *Diaporthe* sp.).
- 50) *Eutypella rugiella* (Cooke & Ellis) Sacc., bas.: *Valsa rugiella* Cooke & Ellis, Grevillea 5: 92. 1877 (K, *Valsa* sp.).
- 51) *Eutypella sacchari* Speg. dans Saccardo & Sydow (1902: 424), erreur pour *Eurotium sacchari* Speg., Anal. Mus. nac. Buenos Aires 6: 244. 1899.
- 52) *Diatrype sambucivora* (Schwein.) Cooke, bas.: *Sphaeria sambucivora* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 197. 1832 (PH, matériel hétérogène: se développe dans l'écorce, un *Eutypella*; dans le bois, un *Diatrypella*. La majorité des indications du protologue est basée sur ce deuxième élément).
- 53) *Cryptosphaeria sárosiensis* Hazsl., Math. Termt. Közlem. 25(21): 13. 1892 (S-Rehm, sous *Cryptosphaeria haszliński* (nom. herb.), *Plenodomus corni* (Batista & Vital, 1957: 420).
- 54) *Cryptosphaeria secreta* (Cooke & Ellis) Sacc., bas.: *Sphaeria secreta* Cooke & Ellis, Grevillea 5: 94. 1877 (K, NY-Ellis, FH, *Valsa* sp.).
- 55) *Diatrype smilacicola* (Schwein. ex Fr.: Fr.) Berk., bas.: *Sphaeria smilacicola* Schwein. ex Fr.: Fr., Elench. fung. 2: 71. 1828, non Schwein., 1832 (PH, *Hypoxylon smilaciculum*).
- 56) *Diatrype sphaerosoma* Ellis & Everh., J. mycol. 3: 42. 1887. Saccardo (1891: 474) sous "*Diatrype sphaerospora*" (NY).
- 57) *Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr. var. *japonica* Sacc., Atti mem. Acad. Sci. Padova 23: 175. 1917 (PAD, *Graphostroma platystoma*).
- 58) *Diatrype subferruginea* Berk. & Rav. ex Ellis & Everh., N. Amer. pyrenomyc.: 572. 1892 (NY, FH, *Valsa* sp.).
- 59) *Eutypa subtecta* (Fr.: Fr.) Fuckel, bas.: *Sphaeria subtecta* Fr.: Fr., Syst. mycol. 2: 376. 1823 (UPS, un *Cryptovalsa* sp.).
- 60) *Diatrype tenuissima* Cooke, Grevillea 6: 144. 1878. Syn. de *Graphostroma platystoma* (Pirozinsky, 1974).

- 61) *Eutypella tetraspora* Berl., Icon. fung. 3: 75. 1902 (PAD, *Valsa* sp.).
- 62) *Diatrype theloides* Berk. & Broome, J. Linn. Soc. London, Bot. 14: 124. 1875 (K, cf. *Cytospora* sp.).
- 63) *Eutypella tiflisiensis* Rehm, Annals mycol. 12: 171. 1914 (S, *Valsa* sp.).
- 64) *Eutypella tosquetii* (Westendorp) Sacc., bas.: *Sphaeria tosquetii* Westendorp, Bull. Acad. R. Sci. Let., Beaux-Arts Belg. ser. 2, 7(5): 82. 1859 (BR, *Diatrypella* sp.).
- 65) *Diatrype utahensis* Rehm, Annals mycol. 5: 516. 1907 (CUP-A 21720, sous "*Diatrype verruciformis* Rehm n. sp." (nom. herb.), *Diaporthopsis* sp.).
- 66) *Diatrype variolosa* (Schwein.) Cooke, bas.: *Sphaeria variolosa* Schwein., Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2 4(2): 197. 1832 (PH, *Diatrypella* sp.).
- 67) *Eutypella ventricosa* (Fuckel) Sacc., bas.: *Valsa ventricosa* Fuckel, Symb. mycol.: 195. 1870 (G, *Valsa* sp.).
- 68) *Eutypella venusta* (Ellis) Sacc., bas.: *Valsa venusta* Ellis, Bull. Torr. Bot. Cl. 9: 112. 1882 (NY, *Valsa* sp.).
- 69) *Cryptosphaeria vexata* (Cooke & Ellis) Sacc., bas.: *Sphaeria vexata* Cooke & Ellis, Grevillea 5: 94. 1877 (K, *Valsa* sp.).
- 70) *Eutypa viburni* (Schwein.: Fr.) Cooke, Grevillea 14: 93. 1885. bas.: *Sphaeria viburni* Schwein.: Fr., Syn. fung. Car. sup.: 32. 1822, Syst. mycol. 2: 372. 1823. Matériel authentique hétérogène: "Salem (PH-Schwein., sous *Sphaeria viburni* L. V. S. & Fr.)" est une *Diatrypaceae* à asques polyspores, "Salem-Beth. (PH-Schwein., sous *Sphaeria viburni* Schw.)" est un bitunique. La description qu'en donne Fries (1823) s'applique plutôt à cette seconde collection.
- 71) *Eutypa viticola* (Schwein.: Fr.) Sacc. 1882, non Crouan 1867, bas.: *Sphaeria viticola* Schwein. Fr., Syn. fung. Car. sup.: 34. 1822, Syst. mycol. 2: 372. 1823 (PH, voir Cooke (1885 c), Rappaz (1984).
- 72) *Diatrype vitis* Ellis & Everh. dans Saccardo (1891: 476), erreur pour *Diatrypella vitis* Ellis & Everh., Proc. Acad. Sci. Nat. Philad.: 225. 1890.

#### 5 Espèces dont les types n'ont pas été examinés

Les noms des espèces, qui d'après leur description originale ne peuvent être exclus des Diatrypacées octosporées, mais pour lesquels du matériel original ou authentique n'a pas été trouvé, sont catalogués ci-dessous. Les noms pour lesquels un néotype a été proposé sont exclus de cette liste. La liste des herbiers où du matériel original ou authentique a été cherché, ainsi qu'une éventuelle attribution taxonomique, sont indiquées entre parenthèse. Il faut souligner que cette liste ne signifie pas que les types cherchés sans succès soient tous perdus, ou même réellement absents des musées où ils ont été demandés! Dans bien des cas, en effet, mes demandes sont simplement restées sans réponses. Les noms sont classés comme

précédemment.

- 1) *Diatrype acericola* De Not., Sfer. ital.: 28. 1863 (RO, PAD, TO, GE, K, PC, *Eutypella leprosa*).
- 2) *Eutypa acharii* Tul. & C. Tul., Sel. fung. carp. 2: 53. 1863 (PC, *Eutypa maura*).
- 3) *Peroneutypella adelphica* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 6: 2268. 1914 (S, B, *El. scoparia*).
- 4) *Diatrype amorphae* Savul. & Sandu, Hedwigia 75: 177. 1936 (BUC, BUCA, BUCM, IBIR, *El. leprosa*).
- 5) *Diatrype annulata* Theissen Beih. Bot. Centrbl. 27, abt. 2(3): 401. 1910 (W, WU, FH).
- 6) *Quaternaria annonae* Kale & Kale, Sydowia 25: 272. 1971 (sous "annonae") (AMH, HCIO, IARI, Maulana Azad College Aurangabad), d'après S. B. Kale (pers. comm.): "the material is not tracable".
- 7) *Eutypella annonae* Torrend, Broteria 11: 171. 1913 (sous "annonae") (BPI, FH, URM).
- 8) *Diatrype artemisiae* Tilak, Mycopath., mycol. appl. 29: 127. 1966 (AMH, HCIO, IARI).
- 9) *Diatrype baccharidis* Henn., Hedwigia 48: 11. 1908 (B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W).
- 10) *Eutypella bakeri* H. & P. Syd., Annals mycol. 14: 361. 1916. reçu de S: Baker, Fung. Malayana 229, sans matériel correspondant au protologue.
- 11) *Lageniforma bambusae* Plunkett in Stevens, Bern. P. Bish. Mus. Bull. 19: 98. 1925 (F, LA, *Eutypella scoparia*).
- 12) *Eutypella bambusina* (Penz. & Sacc.) Berl. var. *sulphurea* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 6: 1942. 1913 (*E. hypoxantha*); basé sur Rick, Fung. Austr. Amer. 87.
- 13) *Eutypella buddleiae* Camara & Vasconcelos, Agron. lusit. 17: 92. 1955 (sous "budleiae") (MA).
- 14) *Diatrype bukobensis* Henn., Engler's Bot. Jahrb. 17: 5. 1893 (B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W).
- 15) *Diatrype canariensis* Urries, Anal. Inst. Bot. Cavanilles. 14: 153 (1955) 1956. (MA, BCC, LPA, MAF, ORT).
- 16) *Eutypa capparidis* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 6: 2214. 1914 (S, B).
- 17) *Diatrype chilensis* Henn., Öfvers. K. vet.-Akad. Förhandl.: 327. 1900 (B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W, syn. de *Quaternaria chilensis* Speg.).
- 18) *Eutypella citri* Sawada, Spec. Publ. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. 8: 74. 1959 (TAI, TAIM, TAIF, TNS).
- 19) *Cryptosphaeria clematidis* Ramchandra Rao, Sydowia 24: 323. 1971 (AMH, HCIO, Ramchandra Rao, Science College Malegaon).
- 20) *Quaternaria clerodendri* Kale & Kale, Sydowia 25: 273. 1971 (AMH, IARI, HCIO, Maulana Azad College Aurangabad). D'après S. B. Kale (pers. comm.) Type à HCIO ou IARI sous n° 29368.
- 21) *Eutypa congesta* Urries, Anal. Inst. Bot. Cavanilles. 14: 154 (1955). 1956 (MA, BCC, LPA, MAF, ORT).
- 22) *Eutypella corni* Fautrey, Bull. Soc. mycol. Fr. 15: 154. 1899 (PC, B, WU).
- 23) *Eutypa crouani* Sacc. nom superflu de *Eutypa viticola* Crouan, Fl. Finist.: 35. 1867, non Sacc., 1882. Type au Laboratoire de Biologie marine, Concarneau, France.

- 24) *Cryptosphaeria cubensis* H. & P. Syd., Annals mycol. 19: 305. 1921 (B, S, *El. scoparia*).
- 25) *Peroneutypella cylindrica* (Kalch. & Cooke) Berl. var. *euphorbiae* Theiss., Beih. Bot. Centralbl. 27, Abt. 2(3): 401. 1910.
- 26) *Peroneutypella cylindrica* (Kalch. & Cooke) Berl. var. *leopoldina* Rehm, Hedwigia 43: 32. 1904.
- 27) *Peroneutypella cylindrica* (Kalch. & Cooke) Berl. var. *longirostrata* Batista & Bezerra in Batista & al., Atlas Inst. Mycol. 4: 226. 1967.
- 28) *Diatrype baldiniana* De Not., Comm. Soc. critt. Ital. 2(3): 481. 1867 (PAD, RO, TO, GE, K, PC, *El. leprosa*).
- 29) *Diatrype delhiana* Mukerji & Kapoor, J. Ind. Bot. Soc. 48: 228. 1970 (ZT: type absent).
- 30) *Peroneutypa discriminis* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 6: 2267. 1914 (S, B).
- 31) *Eutypella elaeagni* Vasyagina in Byzova & Vasyagina, Fl. sporov. Rast. Kazak. 12: 114. 1981 (MW, AA, *El. androsowii*).
- 32) *Eutypella elegans* Niessl in Thüm., Instituto, Rev. Sci. litt. Coimbra 28: 368. 1880 (B, M, H, G, U, COI).
- 33) *Eutypella euphorbiae* Urries, Anal. Inst. Bot. Cavanilles. 14: 155 (1955). 1956 (MA, BCC, LPA, MAF, ORT).
- 34) *Eutypella extensa* (Fr.: Fr.) Sacc., bas. *Sphaeria extensa* Fr.: Fr., Observ. mycol. 1: 175. 1815 (UPS).
- 35) *Quaternaria faginea* Petr., Annals mycol. 19: 222. 1921 (B, PAD, WU, *El. dissepta*).
- 36) *Diatrype fici* Tilak & Jadhav, Sydowia 25: 62. 1971 (AMH, HCIO, IARI).
- 37) *Cryptosphaerina fraxini* Lambotte & Fautrey ex Sacc. & Syd., Syll. fung. 16: 521. 1902 (*Cryptosphaeria eunomia* var. *fraxini*).
- 38) *Valsa fusani* Henn. & Nym. in Warburg, Monunia 1: 167. 1900. accepté comme tel par Saccardo & Sydow (1902: 423), probablement une Diatrypacée d'après le protologue (B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W).
- 39) *Eutypa gaduae* Henn., Hedwigia 48: 108. 1909 (B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W).
- 40) *Eutypella gleditschiae* Berl., Icon. fung. 3: 73. 1902 (B, PC, PAD, TO, *El. leprosa*).
- 41) *Eutypella grandis* (Nitschke) Sacc., bas. *Valsa grandis* Nitschke, Pyrenomyc. germ. 2: 164. 1870. Fondé sur une collection de Kunze sous *Sphaeria taleola*  $\beta$  *radula* (B, L, UPS).
- 42) *Eutypella halimodendri* (Kravtzev) Lapukhova in Byzova & Vasyagina, Fl. sporov. Rast. Kazak. 12: 112. 1981., bas.: *Valsa halimodendri* Kravtzev in Schwarzman & Kravtzev, Trud. Inst. Bot. Acad. Sci. Kazak. S.S.R.9: 84. 1961 (MW, AA).
- 43) *Peroneutypa heteracanthoides* Sacc., Bull. Orto Bot. Univ. Napoli 6: 47. 1921 (PAD).
- 44) *Eutypa hypoxantha* (Lév.) Starb., Bih. Sv. Vet. Akad. Handl. 25: 63. 1899., bas.: *Sphaeria hypoxantha* Lév., Ann. Sci. nat. sér. 3, 5: 260. 1846 (PC, K, HE, L, syn. de *E. bambusina*).
- 45) *Eutypella hypoxantha* Starb. ex Höhn., Annals mycol. 16: 219. 1918. Fondé sur du matériel (n° B 599) récolté sur *Bambusa* au Brésil par C. Lindman (*E. barbosae* nom. herb.).

- 46) *Quaternaria indica* Tilak & Jadhav, Sydowia 25: 64. 1971, non Srinivasulu & Sathe., 1970 [AMH, HCIO, IARI].
- 47) *Quaternaria indica* Srinivasulu & Sathe, Sydowia 24: 302. 1970 [AMH, HCIO, IARI, Maulana Azad College Aurangabad].
- 48) *Eutypa julii* Fabre, Ann. Sci. nat. sér. 6. 9: 71. 1878 [L'Harmas, PAD].
- 49) *Diatrype kamatii* Tilak, Mycopath., mycol. appl. 23: 251. 1964 [AMH, HCIO, IARI].
- 50) *Eutypella kochiana* Rehm var. *salsolae* Urries, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 33: 97. 1933 [MA].
- 51) *Diatrype koelreuteriae* Savul. & Sandu, Hedwigia 75: 177. 1936 [BUC, BUCA, BUCM, IBIR, *El. leprosa*].
- 52) *Peroneutypa komonoensis* Saccas, J. Agric. trop. bot. appl. 1: 461. 1954 [PC, SCB, *El. scoparia*].
- 53) *Eutypa kusanoi* Henn., Engler's Bot. Jahrb. 32: 43. 1902 [B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W, *E. hypoxantha*].
- 54) *Eutypa lagunensis* H. & P. Syd., Annals mycol. 18: 99. 1920 [B, S].
- 55) *Eutypa lata* (Pers.) Tul. & C: Tul. var. *ribis* Barthelet, Ann. épiphyt. 4: 508. 1938 [PC, *E. lata*].
- 56) *Eutypa ligustri* Richon, Cat. champ. Marne: 246. 1889 [PC].
- 57) *Eutypella lineolata* Rehm, Leafl. Philip. Bot. 8: 2955. 1916 [S, B, *El. scoparia*].
- 58) *Peroneutypella longirostrata* (Henn.) Sacc., bas.: *Valsa longirostrata* Henn., Hedwigia 45: 63. 1905 [B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W].
- 59) *Peroneutypa macrostrata* Saccas, J. Agric. trop. bot. appl. 1: 463. 1954 [PC, SCB].
- 60) *Quaternaria mahabaleshwarensis* Srinivasulu & Sathe, Sydowia 24: 302. 1970 [AMH, HCIO, IARI, Maulana Azad College Aurangabad].
- 61) *Eutypella mahoniae* Brunaud, Actes Soc. Linn. Bordeaux 44: 263. 1890 [PC, BORD, *El. leprosa*].
- 62) *Diatrype mangiferae* Ramchandra Rao, Mycopath., mycol. appl. 29: 187. 1966 [AMH, HCIO, Ramchandra Rao, College Science Malegaon].
- 63) *Diatrype microstoma* H. & P. Syd. & K. Hara var. *minor* Sacc., Annals mycol. 11: 314. 1913.
- 64) *Diatrype mindanaensis* Henn., Hedwigia 47: 258. 1908 [B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W].
- 65) *Eutypella mori* Schulzer & Sacc., Rev. mycol. 6: 68. 1884 [W, WU, LJU, NAP, PAD, *El. leprosa*].
- 66) *Quaternaria munkii* Kale & Kale, Sydowia 25: 273. 1971 [AMH, IARI, HCIO, Maulana Azad College Aurangabad]. D'après S. B. Kale (pers. comm.) Type à HCIO ou IARI sous n° 29369.
- 67) *Diatrype pachyloma* (Lév.) Sacc., bas.: *Sphaeria pachyloma* Lév., Ann. Sci. nat. sér. 3, Bot. 5: 259. 1846 [PC, K, HE, L]. L.-R. & C. Tulasne [1863: 45] examenent du matériel original et le rapprochent de *Biscogniauxia nummularia* (Bull.) O. Kuntze (sous *Nummularia bulliardii*).
- 68) *Eutypella paliuri* H. & P. Syd., Annals mycol. 17: 141. 1919 [B, S].
- 69) *Diatrype palmarum* Rick, Brotéria, ser. trim. 2(2): 84. 1933. Les deux collections examinées sous *Diatrype palmarum* (FH), annotées,

- l'une: "original", l'autre: "authentique", correspondent mal au protologue (stroma et ostioles) qui ne cite aucune récolte particulière. Une troisième collection (FH) déterminée *D. palmarum* par Rick est un *Diatrypella*.
- 70) *Diatrype palmarum* Rick var. *rimosa* Rick, Brotéria, ser. trim. 2(2): 84. 1933 (FH).
  - 71) *Eutypa palmensis* Urries, Anal. Inst. Bot. Cavanilles. 14: 155 (1955). 1956 (MA, BCC, LPA, MAF, ORT).
  - 72) *Eutypella paraënsis* Henn., Hedwigia 48: 109. 1909 (B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W).
  - 73) *Diatrype parvula* Berl., Nuovo Giorn. Bot. Ital. 24: 109. 1892 (PAD, B).
  - 74) *Diatrype phaeosperma* Ellis, Amer. Nat. 17(2): 195. 1883 (*D. albopruinosa* (Tiffany & Gilman, 1965)).
  - 75) *Eutypella populi* Ellis & Everh., Amer. Natur.: 342. 1879 (NY, FH, PH, *El. scoparia*).
  - 76) *Eutypella pseudoacaciae* Brunaud, J. Hist. Nat. Bordeaux Sud-Ouest: 74. 1888 (PC, BORD, *El. leprosa*).
  - 77) *Togninia quaternarioides* Berl., Icon. fung. 3: 12. 1900 (PAD).
  - 78) *Eutypella rehmana* (Henn. & Nym.) Höhn., Sber. Akad. Wiss. Wien 119: 926. 1910., bas.: *Pseudotrype rehmana* Henn. & Nym. in Warburg, Monsunia 1: 66. 1899 (B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W).
  - 79) *Diatrype ribis* Barthelet, Ann. épiphyt. 4: 508. 1938 (PC, *El. leprosa*).
  - 80) *Eutypella rosae* (Othth) Sacc. & P. Syd., Syll. fung. 14: 484. 1899, bas.: *Valsa rosae* Othth, Mitth. nat. Gesel. Bern 1870: 97. 1871 (BERN).
  - 81) *Quaternaria rozabaghensis* Srinivasulu & Sathe, Sydowia 24: 304. 1970 (AMH, HCIO, IARI, Maulana Azad College Aurangabad).
  - 82) *Diatrype rugosa* Currey, Trans. Linn. Soc. London, Bot. ser. 2 1(3): 130. 1876.
  - 83) *Eutypa salicicola* (Allesch.) Sacc., bas. *Valsa salicicola* Allesch., Berichte Bay. Bot. Ges. 1: 199. 1891 (B, HBG, LE, M, S, *Cryptosphaeria subcutanea*).
  - 84) *Cryptosphaeria schulzeri* Sacc., Rev. Mycol. 6: 68. 1884. Type: Fung. Slav. 525, 526; (PAD, NA, LJU, WU).
  - 85) *Eutypella sheariana* Berl., Icon. fung. 3: 68. 1902. basé sur "Shear, N. Y. Fung. 576 sous *D. albo-pruinosa*" (NY, CUP, BPI, PH); 400 est le numéro le plus élevé de cette série (Pfister, 1985)!
  - 86) *Jattaea spermatozoides* Berl., Icon. fung. 3: 7. 1900. sous "*Jattea spermatozoides*", basé sur *Sphaeria tetragona* Duby var. *simplex* Mont. in Durieu, Expl. Sci. Algérie 1: 460. 1849 (PC, PAD).
  - 87) *Eutypella stellulata* (Fr.) Sacc. var. *ravenelii* Rehm, Hedwigia 23: 70. 1884.
  - 88) *Eutypella stellulata* (Fr.) Sacc. var. *liquidambaris* Rehm, Hedwigia 23: 70. 1884.
  - 89) *Eutypella stephaniae* (Pass.) Rehm, Annals mycol. 12: 167. 1914, bas.: *Valsa stephaniae* Pass., Nuov. Gi. Bot. Ital. 7: 188. 1875 (PARMA, PISA, *Valsa sp.*).

- 90) *Sphaeria stipata* Curr., Phil. Trans. R. Soc. London 147: 545 (1857)1858 (K, *El. dissepta*).
- 91) *Eutypella syringae* Brunaud, Bull. Soc. Bot. Fr. 34: 243. 1887 (PC, BORD, *El. leprosa*).
- 92) *Eutypa tarrietae* Henn., Hedwigia 42: 81. 1903 (B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W).
- 93) *Diatrype theae* K. Hara, Tea journal 14(11): 19. 1919.
- 94) *Eutypella tilakii* Ramchandra Rao, Mycopath., mycol. appl. 27: 29. 1965 (AMH, HClO, Malegaon).
- 95) *Eutypella tiliae* Ellis & Everh., Bull. Torr. Bot. Cl. 24: 280. 1897 (NY, FH, PH).
- 96) *Cryptosphaeria tucumanensis* Petr., Sydowia 16: 236. 1962 (B, PAD, WU, LPS).
- 97) *Eutypa turnerae* Tassi, Bull. Lab. ort. Bot., Siena: 139. 1899 (PAV, PAD, SIENA, *Dothideovalsa eutypoides*).
- 98) *Eutypa velutina* (Wallr.) Sacc., bas.: *Sphaeria velutina* Wallr., Fl. Crypt. germ.: 844. 1833 (STR).
- 99) *Eutypella zelkowae* Henn., Engler's Bot. Jahrb. 32: 42. 1902 (B, C, CO, H, HBG, KIEL, L, W, *El. scoparia*).

#### LES GENRES D'ANAMORPHES

Les anamorphes n'ont pas été déterminées dans ce travail et aucune étude de leurs types ou de leur nomenclature n'a été faite. Ce petit chapitre, essentiellement basé sur des données bibliographiques, présente les genres d'anamorphes qui, à ma connaissance, ont été mis en relation avec des Diatrypacées.

##### 1 Naemaspora

*NAEMASPORA* Pers.: Fr., Observ. mycol 1: 80. 1796, Syst. mycol. 3: 478. 1832.

*Naemaspora* est utilisé par L.-R. et C. Tulasne (1863) qui déterminent ainsi l'anamorphe de *Stictosphaeria hoffmanii* (ici sous *Diatrype stigma*). Ils décrivent les conidiomata comme des cavités ouvertes qui se développent sous le périderme, avec des conidies courtes (moins de 8  $\mu\text{m}$ ) et allantoïdes. Ce nom a fréquemment été utilisé pour des Diatrypacées (par exemple Petrak 1925, Glawe et Rogers, 1984) Cependant Sutton (1977) le considère comme un "nomen confusum" et ne l'a pas inclus dans son traitement des coelomycètes (Sutton, 1980).

## 2 Libertella

*LIBERTELLA* Desmaz., Ann. Sc. nat., Bot. sér. 1, 19: 277. 1830.

Ce nom a également été utilisé pour des anamorphes de Diatrypacées par L.-R. et C. Tulasne (1863), en particulier les genres *Diatrype* (*Diatrypella* inclus) et *Quaternaria*, et aussi par Croxall (1950), comme anamorphe de *Diatrypella*. Il est encore accepté actuellement avec cette liaison (Sutton 1980, Carmichael et al. 1980). Dans un sens restreint, ce genre englobe des espèces à conidiomata acervuliformes (Sutton 1980, von Arx 1981); délimité ainsi, il laisserait de côté les espèces attribuées à *Cytosporina* qui sont séparées de *Libertella* par leurs conidiomata pycniformes.

## 3 Harpographium

*HARPOGRAPHIUM* Sacc., *Michelia* 2: 33. 1880.

Lorsqu'il décrit *Valsa heteracantha*, Saccardo (1873) mentionne des conidies de 15-18 x 4 µm, ovoïdes, obtuses aux extrémités et tronquées, hyalines à jaune pâle. Puis, lors du transfert de cette espèce dans *Eutypa* (Saccardo, 1875 b), des spermaties de 20 x 1 µm courbées et hyalines, formées dans des cavités fermées (spermogonies).

En mai 1877 sont éditées les premières planches des "Fungi Italici" (Saccardo, 1877 a). La planche 13 montre une espèce nouvelle: *Graphium fasciculatum*, un hyphomycète formant des conidies décrites comme 12-15 x 1.5-2 µm, sur des synnemata formés d'hyphes mélanisées. Une collection est citée; ce matériel, sur lequel le champignon se développe au voisinage de *Valsa heteracantha*, a été trouvé à Selva sur *Robinia pseudoacacia* en octobre 1874. En juin 1877, les commentaires de ces planches sont publiés dans le fascicule 1 de "Michelia". *Graphium fasciculatum* y est décrit et l'exsiccata 739 des Mycotheca Veneta est cité. L'espèce est considérée comme le stade macroconidien de *V. heteracantha*. Enfin, Saccardo (1880) fonde le genre *Harpographium* sur *G. fasciculatum*.

La planche et les mesures publiées dans les "Fungi Italici" constituent le protologue de cette espèce; en effet les 160 premières figures de cet ouvrage ont été éditées un mois avant leurs commentaires dans "Michelia". De plus la description que donne la planche de *G. fasciculatum* me paraît suffisante au sens de l'article 42.2. La collection citée dans le protologue constitue donc le matériel original. Cette collection a été cherchée à PAD sans succès. Elle n'a probablement pas été éditée dans les Mycotheca Veneta. En effet, d'après Vido (1879), *Graphium fasciculatum* n'a été distribué que sous le numéro 739; or j'ai examiné une des collections de ce numéro: elle portait une date de récolte différente (septembre 1875), les autres indications étant dépendant identiques.

En l'absence de la collection originale, je baserai mon concept de *G. fasciculatum* sur le n° 739 des Mycotheca Veneta que j'ai observé. Selva, sept. 1875, *Robinia pseudoacacia* (PAD: MV 739, sous *V. heteracantha* f. *Robiniae pseudoacaciae*, status conidiophorus *Graphium*

fasciculatum Sacc.) Sur cette collection, les deux morphes sont présentes et mélangées. Les conidies sont filiformes et courbées, similaires à celles obtenues en culture à partir de récoltes semblables. Elles sont produites sur des sporodochia (Pl. 7C), mesurent 19-25(30) x 1 µm, et sont moyennement courbées.

La comparaison des conidies produites en culture dans des hyphes aériennes ou en plus grande quantité dans des cavités du mycélium montrent des différences de taille parfois importantes. Cette observation pourrait expliquer la différence entre les mesures publiées originalement [12-15 µm] et celles qui sont indiquées ci-dessus.

La forme conidienne de la collection 739 observée est certainement celle de la Diatrypacée avec laquelle elle est mélangée. Si ce matériel était ultérieurement utilisé comme type du genre, *Harpographium* serait avec *Libertella* et *Paracytospora* l'un des noms disponibles pour la classification des anamorphes de cette famille.

Morris (1962) étudie *Harpographium* et accepte en plus du type, *H. corynelioides* Cooke et Masee, une espèce dont les conidies sont plus courtes, hyalines, fusiformes, guttulées, et de 12-20 x 1.5-2 µm. La conidiogénèse n'est décrite pour aucune des deux espèces. D'après Ellis (1971) et Kendrick & Carmichael (1973) elle serait phialidique, conclusion appuyée par Cole et Talbot (1977). Ces derniers décrivent *H. corynelioides* comme l'anamorphe d'un phragmobasidiomycète: *Septobasidium clelandii* Conch.

La conidiogénèse d'une espèce proche, sinon identique à "*V. heteracantha*" a été décrite par Glawe et Rogers (1982 b). Ils étudient en culture une collection qu'ils rapprochent de *Eutypella capillata*, espèce qui est traitée ici en synonyme de *V. heteracantha*, et décrivent des conidies produites à la surface du mycélium, de [14]16-28 x [1]1.5-2(3) µm et formées de façon holoblastique, les cellules conidiogènes proliférant de façon sympodiale.

Le maintien de ce genre comme entité taxonomique distincte de *Libertella* est un problème que je n'aborderai pas. La présence ou l'absence de synnemata est en tous les cas un caractère fragile, puisque en culture, des isollements similaires à *V. heteracantha* produisent des conidies aussi bien dans des hyphes aériennes que dans des cavités conidiogènes plus ou moins ouvertes ou des sporodochia.

#### 4 Cytosporina

*CYTOSPORINA* (Sacc.) Sacc., Syll. fung. 3: 601. 1884.

*Cytospora* Ehrenb.: Fr. subgenus *Cytosporina* Sacc., Michelia 2: 100. 1880.

Les espèces attribuées à *Cytosporina* sont revues par Ciferri et Montemartini (1957). La nomenclature de ce nom est discutée par Sutton (1977) qui montre que, au rang générique, *Cytosporina* est un nom superflu pour *Dumortiera* West, typifié par *D. rostrata* West. (Sutton, 1977). Du matériel original de *D. rostrata* a été examiné pendant ce travail: Dumont, environ de Mons, Hêtre (BR-West., n.1251 sous *Dumortiera rostrata* West.). Ce matériel montre les périthèces d'un

*Diaporthe*, mélangés à des pycnides du stade *Phomopsis*.

## 5 *Epheliopsis*

*EPHELIOPSIS* Henn., Hedwigia 47: 270. 1908.

*Epheliopsis* est décrit par Hennings (1908) pour trois collections brésiliennes sur les genres *Turnera* et *Piriqueta* (*Turneraceae*). Une seule espèce est proposée: *Epheliopsis turnerae*. Ces collections ont été cherchées à B sans résultat. Le genre est attribué aux Sphéropsidacées, *E. turnerae* étant considéré comme une espèce conidienne.

Höhnel (1911) examine une des collections originales et constate que celle-ci est en réalité une morphe sexuée, qu'il détermine comme *Eutypa turnerae* Tassi (ici sous *Dothideovalsa eutypoides*). Cette conclusion sera acceptée par Petrak (1951).

Shear (1939) accepte cette détermination mais rapporte *E. turnerae* à *Dothideovalsa* (Spegazzini, 1909). *Dothideovalsa* est accepté comme un genre de Diatrypacée dans ce travail. Ce nom est postérieur d'une année à *Epheliopsis* mais, comme le relève Shear, *Epheliopsis* est attribué originalement à un taxon de forme et ne peut être utilisé pour la téléomorphe. Cette interprétation est compatible avec l'art. 59.3, le protologue de Hennings excluant la possibilité d'une description simultanée de l'anamorphe et de la téléomorphe.

Ciferri (1962) accepte ce genre pour des espèces conidiennes et décrit deux collections, qu'il considère comme les anamorphes de *Dothideovalsa eutypoides* (sous *Eutypa turnerae*) et d'un "*Eutypa*" qui d'après sa description est probablement *Rostronitschkia nervincola*. Il mentionne des conidies hyalines, unicellulaires, qui mesurent respectivement 5.5-7.5 x 2-2.5 µm et 6-22 x 1.5-2 µm. Le mode de conidiogenèse n'est pas décrit.

## 6 *Phaeoisaria*

*PHAEOISARIA* Höhn., Sber. Akad. Wiss. Wien 118: 329. 1909.

Deighton (1974) examine le type de *Valsa echidna* Cooke, une Diatrypacée qu'il rapporte au genre *Peroneutypella*. Il observe vers les ostioles un hyphomycète synnematé qu'il attribue à *Phaeoisaria*, et considère qu'il représente l'anamorphe de *P. echidna*. Cette collection a été examinée pendant ce travail, et si des hyphes fasciculées en synnemata ont bien été trouvées, les conidies décrites par Deighton (qu'il reconnaît être en faible quantité) n'ont pas été observées.

*Phaeoisaria* a été revu par de Hoog et Papendorf (1976) qui étudient en culture un isolement rapporté à *P. clematidis* (Fuckel) Hughes, espèce type du genre. La présence de scoléco-conidies, typique des Diatrypacées, n'est pas mentionnée. D'autre part je n'ai jamais observé de conidies similaires à celles qu'ils décrivent. La relation entre *Phaeoisaria* et les Diatrypacées reste donc à préciser.

## 7 Paracytospora

*PARACYTOSPORA* Petr., Annals. mycol. 23: 82. 1925.

*Paracytospora* est décrit par Petrak (1925) pour un coelomycète produisant des conidies similaires à *Naemaspora* sensu L.-R. et C. Tulasne (1863), soit allantoïdes, hyalines, mais à l'intérieur de conidiomata clos.

Ce matériel est mélangé avec une Diatrypacée que Petrak considère comme la téléomorphe et qu'il détermine comme *Anthostoma ontariensis* (ici sous *Cryptosphaeria subcutanea*). Du matériel original a été examiné: Brenckle, Northville, 5-10-1949, *Salix fragilis* (RMS: 20409 H. Brenckle, South Dak. Fung. 1737, sous *Paracytospora salicis* Pet. n. gen. et n. sp.).

Les conidiomata se développent dans le parenchyme cortical et soulèvent faiblement le périoderme en bosses alignées, confluentes, et noircissent la partie supérieure du parenchyme sous le périoderme. Zone entostromatique différenciée, limitée par une ligne noire bien marquée qui forme une colonne descendant jusqu'à la surface du bois. Cavités uniloculaires ou pluriloculaires, de couleur orangée, sans ostiole ni paroi différenciée. Conidies allantoïdes-cylindriques 5-6.8 x 1-1.2 µm, extrudées en masses oranges. Conidiogenèse apparemment holoblastique. Cette collection montre également une morphe sexuée similaire à *C. subcutanea*. Ces observations confirment celles de Petrak.

Glawe (1984) observe chez *Cryptosphaeria pullmanensis*, une espèce très voisine de *C. subcutanea*, le développement de l'anamorphe en culture pure et en donne une description semblable à celle qui est présentée ici.

*Paracytospora* est donc certainement un genre décrit pour une anamorphe de Diatrypacées. Une classification traditionnelle, qui conserverait dans *Libertella* les espèces scolécosporées à conidiomata acervuliformes, séparerait certainement ces deux genres. Que cette séparation soit naturelle est cependant peu probable, comme le souligne d'ailleurs Petrak (1925).

## 8 Selenosporella

*SELENSPORELLA* Arnaud ex Mac Garvie, Scient. Proc. R. Dublin Soc. ser. B 2: 153. 1968.

Von Arx (1981) considère le premier (et avec quelques doutes) *Selenosporella* comme une anamorphe de *Diatrypella*. Il souligne que bien que la conidiogenèse ait été décrite initialement comme polyphialidique, la cellule conidiogène s'allonge de façon sympodiale et forme des denticules, rappelant ainsi une conidiogenèse holoblastique.

*Selenosporella* fondé sur *S. curvispora* est décrit par Arnaud (1953) sans diagnose latine, par conséquent de façon invalide. Mac Garvie (1968) valide les noms du genre et de l'espèce type et les typifie par

une récolte sur *Juncus effusus* qui montre des conidies que Mac Garvie décrit comme "formées en succession basipète... la base d'une conidie étroite pouvant parfois être vue juste à l'intérieur de l'extrémité des denticules". Les cellules conidiogènes sont donc considérées par Mac Garvie comme des polyphialides. *Selenosporella* est accepté ainsi par Ellis (1971) et Kendrick et Carmichael (1973).

Sutton et Hodges (1977, 1978) attribuent six nouvelles espèces à ce genre. S'ils décrivent toujours la conidiogenèse de celles-ci comme entéroblastique (phialidique), ils relèvent cependant que cette indication doit être prise avec précautions, en raison de l'extrême minutie des loci conidiogènes. Hawksworth et al. (1983) considèrent au contraire la conidiogenèse comme holoblastique.

La description originale de Mac Garvie suggère cependant fortement une conidiogenèse phialidique, observation qui, si elle est correcte, éloignerait *S. curvispora* des Diatrypacées. En effet, toutes les observations récentes des anamorphes de membres de cette famille décrivent des conidies produites de manière holoblastique (Glawe et Rogers, 1984). Une étude détaillée de la conidiogenèse de *S. curvispora* serait donc très utile, d'autant plus que les illustrations ultérieures de ce taxon (Carmichael et al., 1980) me rappellent beaucoup l'anamorphe de *Eutypa spinosa* (voir sous ce nom), opinion qu'expriment aussi Glawe et Rogers (1986). D'après Mac Garvie (1968), *S. curvispora* ne se développerait malheureusement pas en culture.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ACHARIUS, E. 1798. Lichenographiae sueciae prodromus: 1-264. Linköping.
- ADAM, D. B. 1938. A progress report on a gummosis disease in South Australian apricot trees. J. Depart. Agric. South Austr. 42: 14-29.
- ADAM, D. B. GRACE, J. & FLENTJE, N. T. 1952. The gummosis or dieback disease of apricot. J. Depart. Agric. South Austr. 55: 450-455.
- ADE, A. 1923. Mykologische Beiträge. Hedwigia 64: 286-320.
- ALBERTINI, J. B. VON & SCHWEINITZ, L. D. VON. 1805. Conspectus fungorum in Lusatae superioris agro niskiensi crescentium e methodo Persooniana: 1-376. Leipzig.
- ALLESCHER, A. 1887. Verzeichniss in Süd-Bayern beobachter Pilze II. Ber. bot. Ver. Landshut 10: 143-240.
- ARNAUD, G. 1953. Mycologie concrète: Genera II (suite et fin). Bull. soc. Myc. France 69: 265-306.
- ARX, J. A. VON. 1981. The genera of fungi sporulating in pure culture: 1-424. Vaduz.
- ARX, J. A. VON & MÜLLER, E. 1954. Die Gattungen der amerosporen Pyrenomyceten. Beitr. Krypt. Fl. Schweiz 11: 1-434.
- ARX, J. A. VON & MÜLLER, E. 1975. A re-evaluation of the bitunicate ascomycetes with keys to families and genera. Studies in Mycolgy 9:

- 1-159.
- BAILEY, L. H. 1949. Manual of cultivated plants: 1-1113. New York.
- BARR, M. E. 1978. The *Diaporthales* in North America. Mycologia Memoir 7: 1-232.
- BARTHELET, J. 1938. Recherches sur la mortalité des rameaux de Groseillers. Ann. épiphyt. 4: 495-512.
- BATISTA, A. C. & VITAL, A. F. 1957. Contribuição ao estudo dos fungos Sphaeropsidales. Anais Soc. Biol. Pernamb. 15: 413-427. 1957.
- BERKELEY, M. J. 1836, in Smith, J. E. & Hooker, W. J. The English flora vol. 5, 2: 1-386. London.
- BERKELEY, M. J. 1837. Notices of British fungi 1. Jardine, Mag. Zool. & Bot. 1: 42-49.
- BERKELEY, M. J. 1845. Decades of fungi 8-10. London J. Bot. 4: 198-315.
- BERKELEY, M. J. 1846. Decades of fungi 11. London J. Bot. 5: 1-6.
- BERKELEY, M. J. 1860. Outlines of British fungology: 1-442. London.
- BERKELEY, M. J. 1869. On a collection of fungi from Cuba, part II. J. Linn. Soc. London, Bot. 10: 341-392.
- BERKELEY, M. J. & BROOME, C. E. 1851. Notices of British fungi 12. Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 2, 7: 176-189.
- BERKELEY, M. J. & BROOME, C. E. 1859. Notices of British fungi 17. Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 3, 3: 356-377.
- BERKELEY, M. J. & BROOME, C. E. 1861. Notices of British fungi 19. Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 3, 7: 449-456.
- BERKELEY, M. J. & BROOME, C. E. 1875. Enumeration of the fungi from Ceylon 2. J. Linn. Soc. London, Bot. 14: 29-140.
- BERKELEY, M. J. & CURTIS, M. A. 1854. Exotic fungi from the Schweinitzian herbarium, principally from Surinam. J. Acad. nat. Sci. Philad. ser. 2, 2(4): 277-294.
- BERKELEY, M. J. & CURTIS, M. A. 1876. Notices of North American fungi. Grevillea 4: 93-108.
- BERLESE, A. N. 1890. Icones fungorum 1(1): 1-66. Padova.
- BERLESE, A. N. 1900. Icones fungorum 3(1, 2): 1-52. Padova.
- BERLESE, A. N. 1902. Icones fungorum 3(3, 4): 53-104. Padova.
- BERLESE, A. N. 1905. Icones fungorum 3(5): 105-120. Padova.
- BERLESE, A. N. & VOGLINO, P. 1886. Sylloge fungorum, additamenta ad vol. 1-4: 1-484. Padova.
- BEVAN, R. J. & GREENHALGH, G. 1983. Pyrenomycetes and loculoascomycetes on sycamore wood and bark in the northwest of England. Trans. Br. mycol. Soc. 80: 83-89.
- BISBY, G. R. & MASON, E. W. 1940. List of pyrenomycetes recorded for Britain. Trans. Br. mycol. Soc. 24: 127-243.
- BOLAY, A. & CARTER, M. V. 1985. Newly recorded hosts of *Eutypa lata* [= *E. armeniaca*] in Australia. Plant Protection Quarterly 1(1): 10-12.
- BREFELD, J. O. 1891. Untersuchungen aus dem Gesamtgebiete der Mykologie. 9-10: 1-378. Münster.
- BRESADOLA, DON G. 1915. Basidiomycetes Philippinenses, ser. III. Hedwigia 56: 289-307.
- BROOKS, F. T. & BARTLETT, A. W. 1910. Two diseases of goosberry bushes. Annals. mycol. 8: 167-185.

- BULLIARD, J. B. F. 1791. Histoire des champignons de la France 1: 1-232. Paris.
- CANDOLLE, A. P. DE. 1805 in Lamarck, J. B. A. P. M. de & Candolle A. P. de. Flore Française. ed. 3. 2: 1-600. Paris.
- CANDOLLE, A. P. DE. 1815. Flore française 5: 1-662. Paris.
- CARMICHAEL, J. W. KENDRICK, W. B. CONNERS, I. L. & SIGLER, L. 1980. Genera of Hyphomycetes: 1-386. Alberta.
- CAROLL, F. E. MÜLLER, E. & SUTTON, B. C. 1977. Preliminary studies on the incidence of needle endophytes in some European conifers. Sydowia 29: 87-103.
- CARTER, M. V. 1957. *Eutypa armeniaca* sp. nov., an airborne vascular pathogen of *Prunus armeniaca* in South Australia. Austr. J. Bot. 5(1): 21-35.
- CARTER, M. V. 1960. Further studies on *Eutypa armeniaca*. Austr. J. Agric. res. 11: 498-504.
- CARTER, M. V. BOLAY, A. ENGLISH, H. & RUMBOS, I. 1985. Variation in the pathogenicity of *Eutypa lata* (= *E. armeniaca*). Austr. J. Bot. 33: 361-366.
- CARTER, M. V. BOLAY, A. & RAPPAZ, F. 1983. An annotated host list and bibliography of *Eutypa armeniaca*. Rev. Plant Pathol. 62: 251-258.
- CESATI, V. & DE NOTARIS, G. 1863. Schema di classificazione degli sferiacei italici aschigeri. Comm. Soc. Critt. Ital. 4: 177-259.
- CHADEFAUD, M. 1942. Etude d'asques II. Structure et anatomie comparée de l'appareil apical des asques chez divers Discomycètes et Pyrénomycètes. Rev. Mycol. 7: 57-88.
- CHADEFAUD, M. 1957. Les asques des *Diatrypales*. C. R. Acad. Sci. Paris 244: 1813-1815.
- CHEVAUGEON, J. 1956. Les maladies cryptogamiques du Manioc en Afrique occidentale. Encycl. mycol. 28: 1-205.
- CIFERRI, R. 1962. Schedae mycologicae 35-48. Atti Ist. Bot. Univ. Lab. Bot. Critt. Pavia. ser. 5, 19: 85-139.
- CIFERRI, R. & MONTEMARTINI, L. 1957. Revisione del genere *Cytosporina* e sistemazione di *C. citriperda*. Sydowia 11: 296-310.
- CLEMENTS, F. E. & SHEAR, C. L. 1931. The genera of fungi. ed. 2: 1-496. New-York.
- COLE, R. B. & TALBOT, P. H. B. 1977. *Septobasidium clelandii* and its conidial state *Harpoglyphium corynelioides*. Kew Bull. 31: 481-488.
- COOKE, M. C. 1871. Handbook of British fungi 2: 489-981. London.
- COOKE, M. C. 1877. The Valsei of the United States. Proc. Acad. Sci. Nat. Phila.: 110-127.
- COOKE, M. C. 1878. Ravenel's American fungi. Grevillea 6: 129-146.
- COOKE, M. C. 1882. *Cryptosphaeria millepunctata* Grev. Grevillea 11: 76-78.
- COOKE, M. C. 1884. Sphaeriaceae imperfectae cognitae. Grevillea 13: 37-38.
- COOKE, M. C. 1885 a. New British fungi. Grevillea 13: 89-100.
- COOKE, M. C. 1885 b. Synopsis Pyrenomycetum. Grevillea 14: 14-17.
- COOKE, M. C. 1885 c. Valsa vitis again. Grevillea 14: 44-46.
- COOKE, M. C. 1885 d. Synopsis Pyrenomycetum. Grevillea 14: 46-56.
- COOKE, M. C. & ELLIS, J. B. 1877. New Jersey fungi. Grevillea 5: 89-95.

- COOKE, M. C. & ELLIS, J. B. 1878. New Jersey fungi. *Grevillea* 6: 89-95.
- COOKE, M. C. & HARKNESS, W. H. 1881. Californian fungi. *Grevillea* 9: 81-87.
- COOKE, M. C. & HARKNESS, W. H. 1884. Californian fungi. *Grevillea* 13: 16-21.
- CROXALL, H. E. 1950. Studies on British Pyrenomycetes III. The British species of the genus *Diatrypella*. *Trans. Br. mycol. Soc.* 33: 45-72.
- CUNNINGHAM, J. L. 1972. A miracle mounting fluid for permanent whole-mount of microfungi. *Mycologia* 64: 906-911.
- CURREY, F. 1858 a. Synopsis of the fructification of the compound Sphaeriae of the Hookerian Herbarium. *Trans. Linn. Soc. London.* 22(3): 257-287.
- CURREY, F. 1858 b. On the fructification of certain sphaeriaceous fungi. *Phil. Trans. R. Soc. London.* 147(2): 543-553.
- CURREY, F. 1859. Synopsis of the fructification of the simple Sphaeriae of the Hookerian Herbarium. *Trans. Linn. Soc. London.* 22(4): 313-335.
- CURTIS, M. A. 1867. Catalogue of the indigenous and naturalized plants of the state. *Geol. nat. hist. surv. north Carolina* 3, Bot.: 1-155.
- DAVIDSON, R. W. & LORENZ, R. C. 1938. Species of *Eutypella* and *Schizoxylon* associated with cankers of Maple. *Phytopathology* 28: 733-749.
- DE NOTARIS, G. 1854. *Mycromycetes italici novi vel minus cogniti*. *Mem. Accad. Torino ser. 2.* 13: 95-126. 1853
- DE NOTARIS, G. 1863. *Sferiacei Italici*: 1-90. Genova.
- DE NOTARIS, G. 1867. Nuova reclute par la Pyrenomycetologia Italica. *Comm. Soc. Critt. ital.* 2(3): 477-491.
- DEARNESS, J. & HOUSE, H. D. 1940. New or noteworthy species of fungi V. N. Y. State Mus. Circular 24: 25-60.
- DEIGHTON, F. C. 1974. Four synnematosus hyphomycetes. *Trans. Br. mycol. Soc.* 62: 243-252.
- DESMAZIERES, J. B. H. J. 1840. Notices sur quelques plantes cryptogames nouvellement découvertes en France et qui vont paraître, en nature, dans la collection publiée par l'auteur. *Ann. Sci. nat. ser. 2,* 13: 181-190.
- DESMAZIERES, J. B. H. J. 1842. Neuvième notice sur quelques plantes cryptogames, la plupart inédites, récemment découvertes en France, et qui vont paraître en nature dans la collection publiée par l'auteur. *Ann. Sci. nat. ser. 2,* 17: 91-118.
- DOIDGE, E. M. 1941. Some South African *Valsaceae*. *Bothalia* 4: 79-89.
- DUBY, J. E. 1830. *Aug. Pyrami de Candolle Botanicon gallicum* 2: 545-1068. Paris
- EARLE, F. S. 1904. New species of West American fungi. *Bull. N. Y. Bot. gard.* 3(11): 289-312.
- ELLIS, J. B. 1882. *Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. *Amer. Nat.* 16: 239-240.
- ELLIS, J. B. 1883. New species of North American fungi 1. *Amer. Nat.* 17(2): 192-196.
- ELLIS, J. B. & EVERHART, B. M. 1885. New fungi. *J. Mycol.* 1: 140-141.
- ELLIS, J. B. & EVERHART, B. M. 1890. New North American fungi. *Proc. Acad. Sci. Nat. Phila.*: 219-249.

- ELLIS, J. B. & EVERHART, B. M. 1892. The North American Pyrenomycetes: 1-793. Newfield.
- ELLIS, J. B. & EVERHART, B. M. 1894. New species of fungi from various localities. Proc. Acad. Sci. Nat. Phila.: 322-386.
- ELLIS, J. B. & EVERHART, B. M. 1897. New species of fungi from various localities. Bull. Torr. Bot. Cl. 24: 125-137.
- ELLIS, J. B. & EVERHART, B. M. 1902. New species of fungi from various localities. J. Mycol. 8: 11-19.
- ELLIS, M. B. 1971. Dematiaceous hyphomycetes: 1-608. Kew.
- ERIKSSON, O. 1966. On Anthostomella Sacc., Entosordaria (Sacc.) Höhn. and some related genera (Pyrenomycetes). Svensk Bot. Tidskr. 60: 315-324.
- ERIKSSON, O. 1981. The families of bitunicate ascomycetes. Opera Botanica 60: 1-209.
- FABRE, J. H. 1883. Essai sur les Sphaeriacées du département du Vaucluse 2. Ann. Sci. nat., Bot. sér. 6. 15: 31-69.
- FITZPATRICK, H. M. 1919. *Rostronitschkia*, a new genus of pyrenomycetes. Mycologia 11: 163-167.
- FRIES, E. M. 1815. Observationes mycologicae 1: 1-230. Kjøbenhavn
- FRIES, E. M. 1817. Uppställning af de i Sverige funne Vårtsvampar (Scleromyci) 1. Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 38: 81-119.
- FRIES, E. M. 1818. Uppställning af de i Sverige funne Vårtsvampar (Scleromyci) 2. Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 39: 100-120.
- FRIES, E. M. 1823. Systema mycologicum 2: 275-620. Lund.
- FRIES, E. M. 1828. Elenchus fungorum 2: 1-154. Greifswald.
- FRIES, E. M. 1830. Eclogae fungorum, praecipue ex herbariis germanorum descriptorum. Linnaea 5(4): 497-553.
- FRIES, E. M. 1832. Systema mycologicum 3, Index: 1-202. Greifswald.
- FRIES, E. M. 1849. Summa vegetabilium Scandinaviae 2: 259-572. Uppsala.
- FUCKEL, L. 1870. Symbolae mycologicae. Jb. Nassau. Ver. Naturk. 23-24: 1-459.
- FÜISTING, W. 1867 a. Zur Entwicklungsgeschichte der Pyrenomyceten. Botanische Zeitung 25(23): 177-181.
- FÜISTING, W. 1867 b. Zur Entwicklungsgeschichte der Pyrenomyceten. Botanische Zeitung 25(24): 185-189.
- FÜISTING, W. 1867 c. Zur Entwicklungsgeschichte der Pyrenomyceten. Botanische Zeitung 25(25): 193-198.
- GAMS, W. & KUYPER, TH. W. 1984. Problems involved in the sanction of fungal names. Mycotaxon 20: 619-631.
- GERHARDT, E. & HEIN, B. 1979. Die nomenklatorischen Typen der von Th. Nitschke beschriebenen Arten im Pilzherbar des Botanischen Museum Berlin-Dahlem. Willdenowia 9 : 313-329.
- GILBERT, E. J. 1952. Un esprit - Une oeuvre: Bulliard. Bull. soc. mycol. France 68: 1-131.
- GLAWE, D. A. 1983 a. Observations on the anamorph of *Eutypella parasitica*. Mycologia 75: 742-743.
- GLAWE, D. A. 1983 b. Observations on the anamorph of *Diatrypella frostii*. Mycologia 75: 913-915.
- GLAWE, D. A. 1984. *Cryptosphaeria pullmanensis*, a new species from Washington State. Mycologia 76: 166-169.

- GLAWE, D. A. 1985. The pleomorphic asexual state of *Valsaria insitiva* in artificial culture. *Mycologia* 77(1): 62-71.
- GLAWE, D. A. & JAKOBS, K. A. 1987. Taxonomic notes on *Eutypella vitis*, *Cryptosphaeria populina* and *Diatrype stigma*. *Mycologia* 79(1): 135-139. 1987.
- GLAWE, D. A. & ROGERS, J. D. 1982 a. Observations on the anamorphs of six species of *Diatrype* and *Diatrypella*. *Can. J. Bot.* 60: 245-251.
- GLAWE, D. A. & ROGERS, J. D. 1982 b. Observations on the anamorphs of six species of *Eutypa* and *Eutypella*. *Mycotaxon* 14: 334-346.
- GLAWE, D. A. & ROGERS, J. D. 1984. *Diatrypaceae* in the Pacific Northwest. *Mycotaxon* 20(2): 401-460.
- GLAWE, D. A. & ROGERS, J. D. 1986. Conidial states of some species of *Diatrypaceae* and *Xylariaceae*. *Can. J. Bot.* 64: 1493-1498.
- GLAWE, D. A. SKOTLAND, C. B. & MOLLER, W. J. 1982. Isolation and identification of *Eutypa armeniaca* from diseased grapevines in Washington State. *Mycotaxon* 16: 123-132.
- GOLA, G. 1930. L'erbario micologico di P. A. Saccardo, Catalogo. Suppl. I, Atti Accad. sci. Venet.-trent. istr. 21: 1-328.
- GREGORY, P.H. & WALLER, S. 1951. *Cryptostroma corticale* and sooty bark disease of Sycamore. *Trans. Br. mycol. Soc.* 34: 579-596.
- GREGUSS, P. 1959. *Holz Anatomie des Europäischen Laubholzer und Straucher*: 1-633. Budapest.
- GREVILLE, R. K. 1822. Scottish cryptogamic flora. 1(3): pl. 11-15. Edinburg.
- GREVILLE, R. K. 1824. *Flora edinensis*: 1-478. Edinburg.
- GREVILLE, R. K. 1825. Scottish cryptogamic flora 4(41): pl. 201-205. Edinburg.
- GRIFFITHS, H. B. 1973. Fine structure of seven unitunicate pyrenomycelite asci. *Trans. Br. mycol. Soc.* 50: 183-188.
- HALL VAN, C. J. J. 1903. Das absterben der Stöcke des Johannis- und Stachelbeeren, verursacht von *Cytosporina ribis*. *Annals. mycol.* 1: 503-512.
- HAWKSWORTH, D. L. SUTTON, B. C. & AINSWORTH, G. C. 1983. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the fungi. ed. 7: 1-412. Kew.
- HENNINGS, P. C. 1900. *Fungi austro-americi a P. Dusén collecti*. Öfvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl.: 317-330.
- HENNINGS, P. C. 1902. *Fungi japonici* 3. *Engler's Bot. Jahrb.* 32: 34-46.
- HENNINGS, P. C. 1908. *Fungi Philippinenses* I. *Hedwigia* 47: 250-270.
- HINDS, T. E. 1981. *Cryptosphaeria* canker and *Libertella* decay of Aspen. *Phytopathology* 71: 1137-1145.
- HÖHNEL, F. VON. 1904. Über *Eutypella*. *mycol. fragm.* 52. *Annals. mycol.* 2: 46.
- HÖHNEL, F. VON. 1909. Über *Radulum aterrimum* Fr. *Fragm. zur Mykol.* 409. *Sber. Akad. Wiss. Wien* 118: 1464-1465.
- HÖHNEL, F. VON. 1910. *Pseudotrype rehmi* P. Henn. *Fragm. zur Mykol.* 621. *Sber. Akad. Wiss. Wien* 119: 926.
- HÖHNEL, F. VON. 1911. *Epheliopsis turnerae* P. Henn. *Fragm. zur Mykol.* 695. *Sber. Akad. Wiss. Wien* 120: 436-437.
- HÖHNEL, F. VON. 1915 a. Über *Valsa decorticans* var. *circassica* und die Gattung *Quaternaria*. *Sber. Akad. Wiss. Wien* 124: 60-61.

- HÖHNEL, F. VON. 1915 b. Über die Gattung *Endoxyla* Fuck., *Endoxylina* Romell. Fragm. zur Mykol. 886. Sber. Akad. Wiss. Wien 124: 64-66.
- HÖHNEL, F. VON. 1917. System der Diaportheen. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 35: 631-638.
- HÖHNEL, F. VON. 1918 a. Über die allantoidsporigen Sphaeriaceen. Mykol. Fragm. 262. Annals. mycol. 16: 127-132.
- HÖHNEL, F. VON. 1918 b. Über die Gattung *Scoptria* Nitschke. Mykol. Fragm. 263. Annals. mycol. 16: 132-134.
- HÖHNEL, F. VON. 1918 c. Über die Gattung *Valsa* Fries sensu Nitschke. Mykol. Fragm. 264. Annals. mycol. 16: 134-135.
- HÖHNEL, F. VON. 1918 d. Rehm: Ascomycetes exs. Fasc. 56 und 57. Annals mycol. 16: 209-224.
- HÖHNEL, F. VON. 1918 e. Über *Eutypella prunastri* f. *crataegi*. Mykol. Fragm. 269. Annals mycol. 16: 243.
- HÖHNEL, F. VON. 1924. Über die allantoiden Sporen. Fragm. zur Mykol. 1215. Sber. Akad. Wiss. Wien 132: 89-93.
- HOFFMANN, G. F. 1787. Vegetabilia cryptogama 1: 1-42. Erlangae.
- HOLM, L. & NANNFELDT, J. A. 1962. Fries's "Scleromyceti Sueciae". A study on his editorial history with an annotated check-list. Friesia 7: 10-59.
- HOLMGREN, P. K., KEUKEN, W. & SCHOFIELD, E. K. 1981. Index herbariorum I. Regnum Vegetabile 106: 1-452.
- HOOG, G. S. DE & PAPENDORF, M. C. 1976. The genus *Phaeoisaria*. Persoonia 8: 407-414.
- JAAP, O. 1916. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Dalmatiens. Annals mycol. 14: 1-44.
- JACZEWSKI, A. L. A. DE. 1894. Monographie des Massariacées de la Suisse. Bull. herb. Boissier 2: 661-688.
- JENSEN, J. D. 1985. Peridial anatomy and pyrenomycete taxonomy. Mycologia 77(5): 688-701.
- JOHNSON, D. W. & KUNTZ, J. E. 1978. Imperfect state of *Eutypella parasitica* in culture. Can. J. Bot. 56: 1518-1525.
- KALCHBRENNER, K. & COOKE, M. C. 1880. South African fungi. Grevillea 9: 17-34. 1890.
- KAR, A. K. & MAITY, M. K. 1980. The pyrenomycetes of west Bengal (India) 7. Indian phytopat. 32: 425-433 [1979].
- KARSTEN, P. A. 1873. Mycologia fennica. Bidr. till Kännedom af Finlands Natur och Folk, Finskä Vetensk. Soc. 23: 1-250.
- KAUFFMAN, C. H. 1930. The fungous flora of Siskiyou Mountains in southern Oregon. Pap. Michigan acad. Sci., Arts Let. 11: 151-210.
- KESSLER, K. 1923. Revision einiger von Fautrey aufgestellter Pilze. Annals. mycol. 21: 70-72.
- KENDRICK, W. B. & CARMICHAEL, J. W. 1973. Hyphomycetes. In: The fungi (eds Ainsworth, G. C. Sparrow, F. K. & Sussman, A. S.) 4a: 323-509. New York.
- KLIEJUNAS, J. T. & KUNTZ, J. E. 1972. Development of stromata and the imperfect state of *Eutypella parasitica* in maple. Can. J. Bot. 50: 1453-1456.
- KOHLMEYER, J. 1962. Index alphabeticus Klotzschii et Rabenhorstii herbarii mycologici. Nova Hedwigia Beih. 4: 1-230.
- KOHN, L. M. & KORF, R. P. 1975. Variation in ascomycetes iodine reactions: KOH pretreatment explored. Mycotaxon 3(1): 165-172.

- KUNZE, G. & SCHMIDT, J. C. 1817. Mykologische Hefte 1: 1-109. Leipzig.
- LACHANCE, D. & KUNTZ, J. E. 1970. Ascocarp development of *Eutypella parasitica*. Can. J. Bot. 48: 1977-1979.
- LAFLAMME, G. 1976. Les genres *Melogramma* Fries et *Melanamphora* gen. nov. *Sphaeriales*. Sydowia 28: 237-274. 1976.
- LAMBOTTE, J. B. E. & FAUTREY, F. 1898, in Boudier & al. Espèces nouvelles ou rares de la Côte d'Or. Rev. mycol.: 58-60.
- LANGERON, M. 1934. Précis de Mycologie: 1-1205. Paris.
- LÈVEILLE, J. H. 1846. Description des champignons de l'herbier du Muséum de Paris II, Thecaspori. Ann. Sci. nat., Bot. sér. 3.5: 249-304.
- LÈVEILLE, J. H. 1863, in Triana, J. & Planchon, J. E. Prodrum florae Nova-Granatensis, fungi. Ann. Sci. nat., Bot. sér. 4. 20: 282-300.
- LEWIS, I. M. 1912. A black knot disease of *Dianthera americana*. Mycologia 4: 66-71.
- LILJEBLAD, S. 1816. Utkast til en Svensk flora ed. 3: 1-761. Upsala.
- MACGARVIE, Q. D. 1968. Hyphomycetes on *Juncus effusus*. Scient. Proc. R. Dublin Soc. ser. B, 2: 153-161.
- MACURA, P. 1979. Elsevier's Dictionary of Botany I. Plant names.: 1-580. Amsterdam, New York, Oxford.
- MAIRE, R. & POLITIS J. 1940. Fungi Hellenici. Catalogue raisonné des champignons connus jusqu'ici en Grèce. Act. Inst. Bot. Univ. Athènes 1: 27-179.
- MELZER, M. V. 1924. L'ornementation des spores de Russules. Bull. soc. Myc. France 40: 78-81.
- MESSNER, K. SUTTON, B. C. & STACHELBERGER, H. 1982. Untersuchung der Ontogenese der  $\beta$ -Konidien von *Phomopsis mali* und *Libertella blepharis* im Rasterelektronmikroskop. Sydowia 35: 132-134.
- MILLER, J. H. 1961. A monograph of the world species of *Hypoxyylon*: 1-158. Athens.
- MOLLER, W. J. & CARTER, M. V. 1965. Production and dispersal of ascospores in *Eutypa armeniaca*. Aust. J. Biol. Sci. 18: 67-80.
- MOLLER, W. J. & KASIMATIS, A. N. 1978. Dieback of grapevines caused by *Eutypa armeniaca*. Plant Dis. Rep. 62: 254-258.
- MONTAGNE, J. P. F. C. 1849, in Durieu de Maisonneuve, M. C. Exploration scientifique de l'Algérie 1. 1846-1849: 1-600. Paris.
- MONTAGNE, J. P. F. C. 1855. *Cryptogamia guyanensis*. Ann. Sci. nat., Bot. sér. 4.3: 91-145.
- MONTAGNE, J. P. F. C. 1856. Sylloge generum specierumque cryptogamarum: 1-498. Paris.
- MOREAU, C. & MOREAU, M. 1950. Une trachéomycose des Caféiers en Côte d'Ivoire. C. R. Acad. Sci. Paris 231: 1554-1556.
- MOREAU, C. & MOREAU, M. 1951. Pyrénomycètes du Caféier en Côte d'Ivoire. Rev. Mycologie 16 Suppl. colon.: 12-80.
- MOREAU, C. & MOREAU, M. 1954. Nouvelles observations sur le dépérissement des érables. Bull. Soc. Linn. Normand. ser. 9, 7: 66-68.
- MORRIS, E. F. 1962. Some species of *Harpographium* Sacc. Amer. midland Naturalist 63: 319-1324.
- MUNK, A. 1957. Danish Pyrenomycetes. Dansk Bot. Ark. 17: 1-491.
- MÜLLER, E. & ARX, J. A VON. 1962. Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten. Beitr. Kryptogamenfl. Schweiz 11: 1-922.

- MÜLLER, E. & ARX, J. A VON. 1973. *Meliolales, Coronophorales, Sphaeriales*. In: The fungi (eds. Ainsworth, J. C. Sparrow, F. K. Sussman, A. S.) vol. 4 a: 87-132. New York.
- MUSSAT, E. 1901. *Synonymia generum, specierumque* in vol. 1-14 descriptorum. Syll. fung. 15: 1-455.
- NANNFELDT, J. A. 1932. Studien über die Morphologie und Systematik der Nichtlicheniesierten inoperculaten Discomyceten. Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsal., ser. 4, 8(2): 1-368.
- NEES VON ESENBECK, C. G. D. 1816-1817. Das system der Pilze und Schwämme: 1-329. Würzburg.
- NICOLSON, D. H. 1980. Key to identification of effectively or ineffectively published material. Taxon 29: 485-488.
- NITSCHKE, T. R. J. 1867. *Pyrenomycetes germanici*. 1: 1-160. Breslau.
- NITSCHKE, T. R. J. 1870. *Pyrenomycetes germanici*. 2: 161-320. Breslau.
- OTTH, G. H. 1871. Siebenter Nachtrag zu dem in der Mittheilungen vom Jahr 1844, enthaltenen verzeichnisse Schweizerischer Pilze und Forstellung der Nachträge von Jahr 1846, 1850, 1857, 1863, 1865 und 1868. Mith. nat. Gesel. Bern 1870: 88-115.
- PAOLETTI, G. 1892. Saggio di una monografia del genere *Eutypa*. Atti r. Ist. venet. ser. 7. 3: 1373-1440.
- PARGUEY-LEDUC, A. 1970. Les asques des Diatrypacées et leurs ascothécies du type "*Eutypa*". Rev. Mycol. 35(2-3): 90-129.
- PARGUEY-LEDUC, A. & JANEX-FAVRE, M. C. 1980. L'appareil apical de deux Diatrypacées: étude ultrastructurale. Cryptog. mycol. 1(2): 155-163.
- PATOUILLARD, N. T. 1897. Catalogue raisonné des plantes cellulaires de la Tunisie: 20-135. Paris.
- PEARSON, R. C. 1980. Discharge of ascospores of *Eutypa armeniaca* in New York. Plant Dis. 64: 171-174.
- PENZIG, A. J. O. & SACCARDO, P. A. 1897. Diagnosis fungorum novum in insula Java collectorum 2. Malpighia 11: 491-530.
- PERSOON, C. H. 1796. *Observationes mycologicae* 1: 1-115. Leipzig.
- PERSOON, C. H. 1797. *Tentamen dispositionis methodicae fungorum*: 1-76. Leipzig.
- PERSOON, C. H. 1800. *Observationes mycologicae* 2: 1-106. Leipzig & Luzern.
- PERSOON, C. H. 1801. *Synopsis methodica fungorum*: 1-706. Göttingen.
- PERSOON, C. H. 1808. *Icones pictae specierum rariorum fungorum* 4: 45-64. Paris & Strasbourg.
- PETERSEN, R. H. 1977 a. An annotated index for Bolton's "History of fungusses". Mycotaxon 5: 498-510.
- PETERSEN, R. H. 1977 b. An annotated index for Bulliard's "Histoire des Champignons". Mycotaxon 6: 127-166.
- PETERSEN, R. H. 1983. Some perplexing problems associated with the use of Fries's *systema mycologicum* as a sanctioning book. Cryptog. Mycol. 4: 221-230.
- PETRAK, F. 1921. *Mykologische Notizen II*. Annals. mycol. 19: 17-128.
- PETRAK, F. 1923 a. *Mykologische Notizen V*. Annals. mycol. 21: 1-69.
- PETRAK, F. 1923 b. *Mykologische Notizen VI*. Annals mycol. 21: 182-344.
- PETRAK, F. 1924. *Mykologische Notizen VII*. Annals. mycol. 22: 1-182.
- PETRAK, F. 1925. *Mykologische Notizen VIII*. Annals. mycol. 23: 1-143.
- PETRAK, F. 1927. *Mykologische Notizen IX*. Annals. mycol. 25: 193-343.

- PETRAK, F. 1934. Mykologische Notizen XII. *Annals. mycol.* 32: 317-347.
- PETRAK, F. 1938. Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Hercospora* mit besonderer Berücksichtigung ihrer Typusart *Hercospora tilliae* (Pers.) Fr. *Annals mycol.* 36(1): 44-60.
- PETRAK, F. 1940 a. Mykologische Notizen XIII. *Annals. mycol.* 38: 181-267.
- PETRAK, F. 1940 b. Beiträge zur Kenntniss der Pilzflora der Umgebung von Wien. *Annals mycol.* 38: 339-386.
- PETRAK, F. 1951. Ergebnisse einer Revision der Grundtypen verschiedener Gattungen der Ascomyceten und fungi imperfecti. *Sydowia* 5: 169-198.
- PETRAK, F. 1955. *Xenotypha*, eine neue Diaportheen Gattung. *Sydowia* 9: 497-500.
- PETRAK, F. 1962. Ergebnisse einer Revision der Grundtypen verschiedener Gattungen der Ascomyceten und fungi imperfecti. *Sydowia* 15: 185-193.
- PETRAK, F. & SYDOW, H. 1925. Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconideen n° 129. *Annals. mycol.* 23: 220-221.
- PETRAK, F. & SYDOW, H. 1929. Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconideen n° 208. *Annals. mycol.* 27: 95.
- PETRAK, F. & SYDOW, H. 1934. Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconideen n° 242. *Annals. mycol.* 32: 23-24.
- PETRAK, F. & SYDOW, H. 1936. Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconideen n° 281. *Annals. mycol.* 34: 20-21.
- PETRINI, L. & MÜLLER, E. 1986. Haupt- und Nebenfruchtformen Europäischer *Hypoxylon*-Arten (*Xylariaceae*, *Sphaeriales*) und verwandter Pilze. *Mycologia Helvetica* 1(7): 501-627.
- PFISTER, D. H. 1985. A bibliographic account of exsiccatae containing fungi. *Mycotaxon* 23: 1-139.
- PIROZYNSKI, K. A. 1974. *Xenotypha* Petrak and *Graphostroma* gen. nov., segregates from *Diatrypaceae*. *Can. J. Bot.* 52: 2129-2135.
- PIROZYNSKI, K. A. & MORGAN-JONES, G. 1968. Notes on microfungi 3. *Trans. Br. mycol. Soc.* 51: 185-206.
- RAMOS, D. E. MOLLER, W. J. & ENGLISH, H. 1975. Production and dispersal of ascospores of *Eutypa armeniaca* in California. *Phytopathology* 65: 1364-1371.
- RAPPAZ, F. 1983. Typification des espèces décrites par Nitschke et rapportées actuellement au genre *Eutypa* (*Diatrypaceae*, *Ascomycotina*). *Bull. soc. mycol. France* 99: 133-155.
- RAPPAZ, F. 1984. Les espèces sanctionnées du genre *Eutypa* (*Diatrypaceae*, *ascomycètes*), étude taxonomique et nomenclaturale. *Mycotaxon* 20: 567-586.
- RAPPAZ, F. 1987 a. Contribution à la connaissance des Diatrypacées à asques octosporés. Thèse de Doctorat de l'Université de Lausanne.
- RAPPAZ, F. 1987 b. Taxonomie et nomenclature de *Diatrype stigma*, *D. decorticata* et *D. undulata* (*Diatrypaceae*, *Ascomycètes*). *Mycotaxon* 30: 209-219.

- REHM, H. 1901. Diagnosen und kritische Bemerkungen zu Rehm: *Ascomycetes Exsiccatae* Fasc. 28. Beibl. Hedwigia 40: 101-106.
- REHM, H. 1907. *Ascomycetes novi*. Annals mycol. 5: 507-546.
- REHM, H. 1908. *Ascomyceten* fasc. 41. Annals mycol. 6: 116-124.
- REHM, H. 1911. *Ascomycetes novi* 4. Annals mycol. 9(4): 363-371.
- REHM, H. 1913. *Ascomycetes philippinenses* 2. Philip. J. Sci. C. Bot. 8: 251-263.
- REHM, H. 1914. *Ascomycetes philippinenses* 6. Leaflet. Philip. Bot. 6: 2257-2281.
- REHM, H. & RICK, J. 1906. *Novitates Brazilienses*. Broteria 5: 223-228.
- RICHON, C. E. 1889. Catalogue raisonné des champignons qui croissent dans le département de la Marne: 1-586. Vitry-le-François.
- ROGERS, J. D. 1980. On the types of three putative species of *Eutypa* described by George Masee. Mycologia 72: 622-625.
- ROGERS, J. D. & GLAWE, D. A. 1983. *Diatrype whitmanensis* sp. nov. and the anamorphs of *Diatrype bullata* and *Eutypella sorbi*. Mycotaxon 8: 73-80.
- ROMELL, L. 1892. Några ord om *Sphaeria astroidea*, *eutypa*, *lejoiplaca*, *lata*, *polycocca*, *aspera* och *Bertia collapsa*. Bot. not. 1892: 170-178.
- RUHLAND, W. 1900. Untersuchung zu einer Morphologie der Stromabildenden Sphaeriales. Hedwigia 39: 1-79.
- RÖMER, J. J. 1794. Neues Magazin für die Botanik 1: 1-336. Zürich.
- SACCARDO, P. A. 1873. *Mycologiae venetae specimen* 2. Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 2: 97-264.
- SACCARDO, P. A. 1875 a. *Conspectus generum pyrenomycetum italiorum*. Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 4: 77-100.
- SACCARDO, P. A. 1875 b. *Fungi veneti novi vel critici* 4. Atti Soc. venet.-trent. Sci. nat. 4(1): 101-141.
- SACCARDO, P. A. 1877 a. *Fungi italici*, fasc. 1-4. Padua.
- SACCARDO, P. A. 1877 b. *Fungi veneti novi vel critici* 6. *Michelia* 1: 1-72.
- SACCARDO, P. A. 1879. *Fungi gallici lect. a cl. viris Brunaud, Gillet et Letendre*. *Michelia* 1(5): 500-538.
- SACCARDO, P. A. 1880. *Conspectus generum fungorum italiae inferiorum nempe ad Sphaeropsidaes, Melanconieas et Hyphomyceteas pertinentium, systemate sporologico dispositoru*. *Michelia* 2: 1-38.
- SACCARDO, P. A. 1881. *Fungi aliquot extra-europaei*. *Michelia* 2: 372-376.
- SACCARDO, P. A. 1882. *Sylloge fungorum* 1: 1-766. Padua.
- SACCARDO, P. A. 1883. *Sylloge fungorum* 2: 1-815. Padua.
- SACCARDO, P. A. 1884 a. *Miscellanea mycologia*, ser. 1. Atti Ist. venet. Sci. nat. ser. 6.2(3): 435-463.
- SACCARDO, P. A. 1884 b. *Sylloge fungorum* 3: 1-860. Padua.
- SACCARDO, P. A. 1891. *Sylloge fungorum* 9: 1-1141. Padua.
- SACCARDO, P. A. 1892. *Sylloge fungorum* 10: 1-964. Padua.
- SACCARDO, P. A. 1893. *Fungili aliquot herbarii regii bruxellensis*. Bull. Soc. Bot. Belg. 31(2): 224-239.
- SACCARDO, P. A. 1895. *Sylloge fungorum* 11: 1-753. Padua.
- SACCARDO, P. A. 1913 a. *Notae Mycologicae ser. XVI*. Annals mycol. 11: 312-325.

- SACCARDO, P. A. 1913 b. Notae mycologicae ser. XVII. Annals mycol. 11: 546-568.
- SACCARDO, P. A. 1914. Notae mycologicae ser. XVIII. Annals mycol. 12: 282-314.
- SACCARDO, P. A. 1920. Notae mycolgicæ ser. XXIX. Mycologia 12: 199-205.
- SACCARDO, P. A. & ROUMEGUERE, C. 1883. Reliquiae mycologicae libertianae 3. Rev. mycol. 5: 233-239.
- SACCARDO, P. A. & SYDOW, P. 1902. Sylloge fungorum 16: 1-1291. Padua.
- SACCARDO, P. A. & TROTTER, A. 1913. Sylloge fungorum 22: 1-1612. Padua.
- SAMUEL, G. 1933. Gummosis or Dieback in apricot trees. J. Agric. South Austr. 36: 979-980.
- SAYRE, G. 1969. Cryptogamae Exsiccatae, an annotated bibliography of published exsiccatae of Algae, Lichenes, Hepaticae and Musci. Mem. N. Y. Bot. Gardn. 19: 1-423.
- SCHRANTZ, J. P. 1960. Recherches sur les pyrénomycètes de l'ordre des *Diatrypales* sensu M. Chadeffaud. Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 76: 305-407.
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1978. Anatomie microscopique du bois: 1-226. Zug.
- SCHWEINITZ, L. D. von. 1822. Synopsis fungorum Carolinae superioris. Schrift. Nat.-forsch. Ges. 1: 20-161.
- SCHWEINITZ, L. D. von. 1832. Synopsis fungorum in America boreali media degentium. Trans. Amer. philos. Soc. ser. 2, 4[2]: 141-316.
- SHEAR, C. L. 1939. Mycological Notes 3. Mycologia 31: 322-336.
- SHEAR, C. L. 1941. Mycological Notes 5. Mycologia 33: 318-332.
- SIVANESAN, A. 1977. British ascomycetes: *Endoxylina pini* sp. nov., *Scotiosphaeria endoxylinae* gen. et sp. nov. and *Didymosphaeria superapplanata* sp. nov. Trans. Br. mycol. Soc. 69: 117-123.
- SOMMERFELT, S. C. 1826. Supplementum Florae lapponicae: 1-331. Christianiae.
- SOWERBY, J. 1796-1803. Coloured figures of English fungi. vol. 1-3. pl.1-400. London.
- SPEGAZZINI, C. L. 1880 a. Fungi argentini, pugillus 1. Anal. Soc. ci. argent. 9: 158-192.
- SPEGAZZINI, C. L. 1880 b. Fungi argentini, pugillus 3. Anal. Soc. ci. argent. 10: 122-142.
- SPEGAZZINI, C. L. 1884. Fungi guaranitici, pugillus 1(6). Anal. Soc. ci. argent. 18: 263-286. 1884.
- SPEGAZZINI, C. L. 1887. Fungi fuegiani. Bol. Acad. nac. ci. Cordoba 11: 135-308.
- SPEGAZZINI, C. L. 1899. Fungi argentini novi. Anal. Mus. nac. Buenos Aires 6: 81-367. 1899.
- SPEGAZZINI, C. L. 1909. Mycetes argentinenses 4. Anal. Mus. nac. Buenos Aires 19: 257-458.
- SPEGAZZINI, C. L. 1910. Fungi chilenses. Rev. Fac. Agron. Vet. La Plata 2, 6: 1-205.
- SPEGAZZINI, C. L. 1912. Mycetes argentinenses 6. Anal. Mus. nac. Buenos Aires 23: 1-146.
- SPEGAZZINI, C. L. 1921. Mycetes chilenses. Bol. Acad. nac. ci. Cordoba 25: 1-124.

- STAFLEU, F. A. & COWAN, R. S. 1976-1985. Taxonomic literature ed. 2 vol. 1-5. Utrecht.
- STARBÄCK, K. 1894. Studier i Elisa Fries Svampherbarium. Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. 19: 1-68. 1894.
- STARBÄCK, K. 1899. Ascomyceten der ersten Regnellschen Expedition 1. Bih. Sv. Vet. Akad. Handl. 25: 1-68.
- STEVENSON, J. A. 1971. An account of fungi exsiccati containing material from the Americas. Beih. Nova Hedwigia 36: 1-563.
- SUTTON, B. C. 1977. Coelomycetes IV. Nomenclature of generic names proposed for Coelomycetes. Mycol. Pap 141: 1-253.
- SUTTON, B. C. 1980. The coelomycetes: 1-697. Kew.
- SUTTON, B. C. & HODGES, C. S. 1977. *Eucalyptus* microfungi, miscellaneous hyphomycetes. Nova Hedwigia 28: 487-498.
- SUTTON, B. C. & HODGES, C. S. 1978. *Eucalyptus* microfungi, *Chaetendophragmiopsis* gen. nov. and others hyphomycetes. Nova Hedwigia 29: 593-607.
- SYDOW, H. & PETRAK, F. 1924. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Nordamerikas insbesondere der Nordwestlichen Staaten. Annals mycol. 22: 387-409.
- SYDOW, H. & SYDOW, P. 1910. Fungi Paraënses. Hedwigia 49: 78-84.
- SYDOW, H. & SYDOW, P. 1912. Novae fungorum species 8. Annals mycol. 10: 405-410.
- SYDOW, H. & SYDOW, P. 1913. Novae fungorum species 10. Annals mycol. 11: 254-571.
- SYDOW, H. & SYDOW, P. 1914. Fungi from Nothern Palawan. Philip. J. Sci. 9: 157-189.
- SYDOW, H. SYDOW, P. & BUTLER, E. J. 1911. Fungi Indiae Orientalis 3. Annals mycol. 9: 372-421.
- TASSI, F. 1899. Novae micromycetum species descripta et iconibus illustratae 5. Bull. Lab. ort. Bot., Siena: 139-163.
- TENG, S. C. & OU, H. 1938. Additional fungi from China 7. Sinensia 8 [5-6]: 411-421.
- THEISSEN, F. & SYDOW, H. 1919. Die *Dothideales*. Annals. mycol. 13: 289-290.
- THÜMEN, F. K. A. E. J. VON. 1878. Fungi austro-africani 6. Flora 61(23): 353-358.
- TIFFANY, L. H. & GILMAN, J. C. 1965. Iowa ascomycetes 4: *Diatrypaceae*. Iowa St. J. Sci. 40(2): 121-161.
- TODE, H. J. 1790-1791. Fungi mecklenburgenses selecti. Lüneburg.
- TRESE, A. I. BURTON, C. I. & RAMSDELL, D. C. 1980. *Eutypa armeniaca* in Michigan Vineyards: Ascospore production and survival, host infection and fungal growth at low temperature. Phytopathology 70: 788-793.
- TRINCI, A. P. J. 1984. Regulation of hyphal branching and hyphal orientation, in the ecology and physiology of the fungal mycelium (eds D. H. Jennings, A. D M. Rayner): 23-52. Cambridge.
- TULASNE, L.-R. & TULASNE, C. 1863. Selecta Fungorum carpologia 2: 1-319. Paris. [Traduction anglaise de W. B. Grove. Oxford. 1931].
- VIDO, A. 1879. Repertorium Mycologiae Venetae seu Index. Michelia 1(5): 553-619.
- VIZIOLI, J. 1923. Some pyrenomycetes of Bermuda. Mycologia 15: 107-119.

- WAHLENBERG, G. 1812. Flora Lapponica: . 1-550. Berolini.
- WAHLENBERG, G. 1826. Flora Suecica: 1-1117. Uppsala & Leipzig.
- WALKEY, D. G. A. & HARVEY, R. 1965. British records. Trans. Br. mycol. Soc. 48: 659-661.
- WALLROTH, C. F. W. 1833, in Bluff, M. J. Compendium florae Germaniae 4: Flora cryptogamica germaniae, pars post.: 1-923. Nürnberg.
- WEHMEYER, L. E. 1923. The imperfect stage of some higher pyrenomycetes obtained in culture. Papers Michigan Acad. Sci., Arts & Let. 3: 245-266.
- WEHMEYER, L. E. 1925. Cultural life-histories of certain species of *Eutypella*, *Diatrypella* and *Cryptovalsa*. Papers Michigan Acad. Sci., Arts & Let. 5: 179-195.
- WEHMEYER, L. E. 1926 a. Further cultural life histories of the stromatic *Sphaeriales*. Amer. J. Bot. 13: 231-247.
- WEHMEYER, L. E. 1926 b. A biologic and phylogenetic study of the stromatic *Sphaeriales*. Amer. J. Bot. 13: 575-645.
- WEHMEYER, L. E. 1933. The genus *Diaporthe*. Univ. Mich. Stud. 9: 1-349.
- WEHMEYER, L. E. 1975. The pyrenomycetous fungi. Mycol. mem. 6: 1-250.
- WHALLEY A. J. S. The *Xylariaceae*: some ecological considerations. Sydowia 38: 369-382. (1985) 1986.
- WINTER, G. 1885. Repertorium, Rabenhorstii fungi europaei et extra europaei, cent. 33-34. Hedwigia 24: 252-264.
- WINTER, G. 1884-1887. Ascomyceten, in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz 1. Abt. 1-2: 1-928. Leipzig.

#### FIGURES ET PLANCHES

Pl. 1. Anamorphes en culture (MA); diamètre des boîtes: 9 cm. A, *Eutypa maura* (LAU: Rappaz-511); B, *E. sparsa* (480); C, *E. lejoplaca* (525a); D, *E. tetragona* (555); E, *E. lata* (553), après 9 jours; F, *E. lata* (553), après 1 mois; G, *E. lata* var. *aceri* (557), après 2 semaines; H, *E. lata* var. *aceri* (557), après 1 mois; I, *E. polycocca* (521); J, *E. petrakii* (554), après 9 jours; K, *E. petrakii* (554), après 1 mois; L, *E. petrakii* var. *hederae* (550), après 9 jours; M, *E. petrakii* var. *hederae* (550), après 1 mois; N, *E. spinosa* (507); O, *E. astroidea* (536).

Pl. 2. Anamorphes en culture (MA); diamètre des boîtes: 9 cm. A, *Diatrype stigma* (LAU: Rappaz-517); B, *D. stigma*, taxon à grandes ascospores (525d); C, *D. decorticata* (540b); D, *D. undulata* (537); E, *D. spilomea* (509); F, *D. flavovirens* (524); G, *D. disciformis* (535); H, *D. polycocca* (549); I, *Eutypella leprosa* (551b), après 9 jours; J, *El. leprosa* (551b), après 1 mois; K, *El. tetraploa* (551a); L, *El. dissepta* (552); M, *El. quaternata* (538); N, *El. extensa* (512); O, *El. scoparia* (532), souche brésilienne avec périthèces (flèches).

Pl. 3 A-C. Anamorphes en culture (MA); diamètre des boîtes: 9 cm. A, *Cryptosphaeria eunomia* [LAU: Rappaz-543]; B, *C. eunomia* var. *fraxini* [542a]; C, *C. lignyota* [556]. D-O. Conidies (microscopie en contraste de phase, bleu coton). D, *Eutypa maura* [511]; E, *E. sparsa* [335]; F, *E. lejoplaca* [295]; G, *E. tetragona* [343]; H, *E. quercicola* [328]; I, *E. lata* [276a]; J, *E. lata* var. *aceri* [227]; K, *E. polycocca* [363]; L, *E. petrakii* [102]; M, *E. spinosa* [432]; N, *E. crustata* [325]; O, *E. astroidea* [536]. Toutes les figures à la même échelle, le trait: 100  $\mu\text{m}$ .

Pl. 4. Conidies (microscopie en contraste de phase, bleu coton). A, *Diatrype stigma* [LAU: Rappaz-517]; B, *D. decorticata* [540a]; C, *D. undulata* [537]; D, *D. spilomea* [509]; E, *D. disciformis* [535]; F, *D. bullata* [461]; G, *D. polycocca* [549]; H, *Eutypella leprosa* [525c]; I, *El. aulacostroma* [493]; J, *El. alsophila* [338]; K, *El. quaternata* [538] L, *El. prunastri* [273]; M, *El. extensa* [308]; N, *El. sorbi* [311b]; O, *El. stellulata* [263]. Toutes les figures à la même échelle, le trait: 100  $\mu\text{m}$ .

Pl. 5 A-D. Conidies (microscopie en contraste de phase, bleu coton). A, *Eutypella cerviculata* [LAU: Rappaz-479]; B, *El. scoparia* [366], souche brésilienne; C, *Cryptosphaeria eunomia* [543]; D, *C. eunomia* var. *fraxini* [542a]. Figures A-D à la même échelle, le trait: 100  $\mu\text{m}$ . E-L. *Eutypa spinosa*: anamorphe en culture. E, groupe de conidiophores [432, microscopie à balayage], le trait: 50  $\mu\text{m}$ ; F, conidiophore (idem), le trait: 20  $\mu\text{m}$ ; G-H, apex des cellules conidiogènes [452, microscopie en contraste de phase, bleu coton], même échelle que I; I, groupe de cellules conidiogènes [432, microscopie en fond clair, bleu coton], le trait: 20  $\mu\text{m}$ ; J, apex d'une cellule conidiogène [432, balayage], le trait: 5  $\mu\text{m}$ ; K-L, apex de cellules conidiogènes et annellations formées par prolifération percurrente [432, balayage]: les annellations récentes sont situées sous les cicatrices d'abscission (flèches), les annellations les plus anciennes entourent la cellule conidiogène (têtes de flèches), le trait: 2  $\mu\text{m}$ .

Pl. 6. Conidiomata (microscopie en fond clair, bleu coton). A, *Eutypa lejoplaca* [LAU: Rappaz-8b], cavité pluriloculaire formée sous le périoderme, le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; B-C, pustule soulevant la surface du bois, le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; B, *E. maura* [41b], C, *D. flavovirens* [28].

Pl. 7 A-C. Conidiomata (microscopie en fond clair, bleu coton). A-B, *Eutypella leprosa* [LAU: Rappaz-468]: A, cavité multiloculaire sous le périoderme, le trait: 200  $\mu\text{m}$ , B, disposition des cellules conidiogènes en palissade, le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; C, *El. scoparia* [PAD-Sacc., Myc. Venet. 739 sous *Valsa heteracantha* et *Graphium fasciculatum*): sporodochium, le trait: 100  $\mu\text{m}$ . D-E. Ectostroma. D, *Eutypa lejoplaca* [8b, fond clair, bleu coton]: l'ectostroma (e) pseudoparenchymateux est situé entre le périoderme (p) et le parenchyme cortical (pc) dans lequel se forment les primordia (pr), le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; E, *Diatrype disciformis* [539, contraste de phase, bleu coton]: l'ectostroma (e) soulève le périoderme (p) qui est crevé et qui repose sur le disque (d)

en formation, le trait: 100  $\mu\text{m}$ .

Pl. 8. Ostioles (microscopie à balayage). A-B, *Eutypa sparsa* [LAU: Rappaz-49]: A, vue d'ensemble, B, ostiole trigone et ostiole cruciforme; C-D, *E. tetragona* (445): C, vue d'ensemble, D, ostioles cruciformes; E-F, *E. lata* var. *aceri*: E, [235] vue d'ensemble, F, [19] ostiole entier; A, C, E, le trait: 500  $\mu\text{m}$ ; B, D, F, le trait: 100  $\mu\text{m}$ .

Pl. 9. Ostioles. A-C, *Eutypa spinosa* [LAU: Rappaz-432, microscopie à balayage]: A-B, vue d'ensemble, le trait: 500  $\mu\text{m}$ , C, ostiole fendu quatre fois, le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; D, *Diatrype flavovirens* (1): ostioles fendus, le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; E-F, ostioles et surface du stroma, le trait: 1 mm: E, *Eutypa lata* [B-Nitschke, sous *Valsa mauroides*, lectotype], F, *E. laevata* [B-Nitschke, sous *V. laevata*, lectotype], les deux collections sont sur du bois de *Salix sp.*

Pl. 10. Périthèces (microscopie en fond clair, bleu coton, sauf E, inclus dans une résine hydrophile). A, *Eutypa sparsa* [LAU: Rappaz-36], le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; B, *E. tetragona* (167), même échelle que C; C, *E. leptoplaca* (168), le trait: 200  $\mu\text{m}$ ; D, *E. maura* (511), le trait: 200  $\mu\text{m}$ ; E, *E. lata* (276a), le trait: 200  $\mu\text{m}$ ; F, *E. lata* (157), même échelle que H; G, *Eutypella leprosa* (183), idem; H, *E. polycocca* (156), le trait: 200  $\mu\text{m}$ ; I, *Eutypella alsophila* (338), même échelle que H.

Pl. 11. Périthèces (microscopie en fond clair, bleu coton). A, *Eutypa astroidea* [LAU: Rappaz-314], le trait: 200  $\mu\text{m}$ ; B, *Diatrype falcata* [S-Syd., sous *Eutypa falcata*, holotype], zone d'entostroma nécrosé entre les périthèces (tête de flèche blanche), le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; C, *Diatrype flavovirens* (34), l'entostroma prosenchymateux est visible à gauche du périthèce, le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; D, *Eutypella dissepta* (179), le trait: 200  $\mu\text{m}$ .

Pl. 12. Asques: anneaux apicaux I+ (flèches), ou I-, et dans ce cas, les sommets des asques sont indiqués (têtes de flèches). A, asques longuement pédicellés, caractéristiques des Diatrypacées (*Eutypa lata* var. *aceri*, LAU: Rappaz-195a, contraste de phase, bleu coton), le trait: 20  $\mu\text{m}$ ; B, *Eutypa maura* (511, fond clair, gauche: eau, droite: Melzer), C, *E. sparsa* (259, fond clair, Melzer); D, *E. tetragona* (172, fond clair, Melzer); E, *E. lata* var. *aceri* (195a, gauche: contraste de phase, droite: fond clair, Melzer); F, *E. lata*, souche sur *Lonicera* (360, gauche: contraste de phase, droite: fond clair, Melzer); G, *E. polycocca* (156, fond clair, Melzer); H, *E. petrakii* var. *hederae* (222, gauche: contraste de phase, droite: fond clair, Melzer); I, *D. phaselina* (PC-Mont., sous *Sphaeria phaselina*, lectotype, contraste de phase, Melzer); J, *E. spinosa* (UPS: Moug. & Nest., Stirpes Crypt. Vog. exs. 376, sous *Sphaeria spinosa*, fond clair, Melzer); K, *Leptoperidia macropunctata* (S-Rehm, holotype, fond clair, Melzer); L, *Cryptosphaeria eunomia* var. *fraxini* (287, contraste de phase, bleu coton), le trait: 20  $\mu\text{m}$ ; M, *Eutypella dissepta* (179, fond clair, Melzer) ascospores à paroi foncée; N, *El. leprosa* (449, gauche: contraste de phase, eau, milieu: contraste de phase, Melzer, droite: fond clair, Melzer), la différence d'aspect de l'asque dans l'eau (à

gauche] et dans le réactif de Melzer (milieu et à droite) est bien visible. Excepté A et L, toutes à la même échelle, le trait: 10  $\mu\text{m}$ .

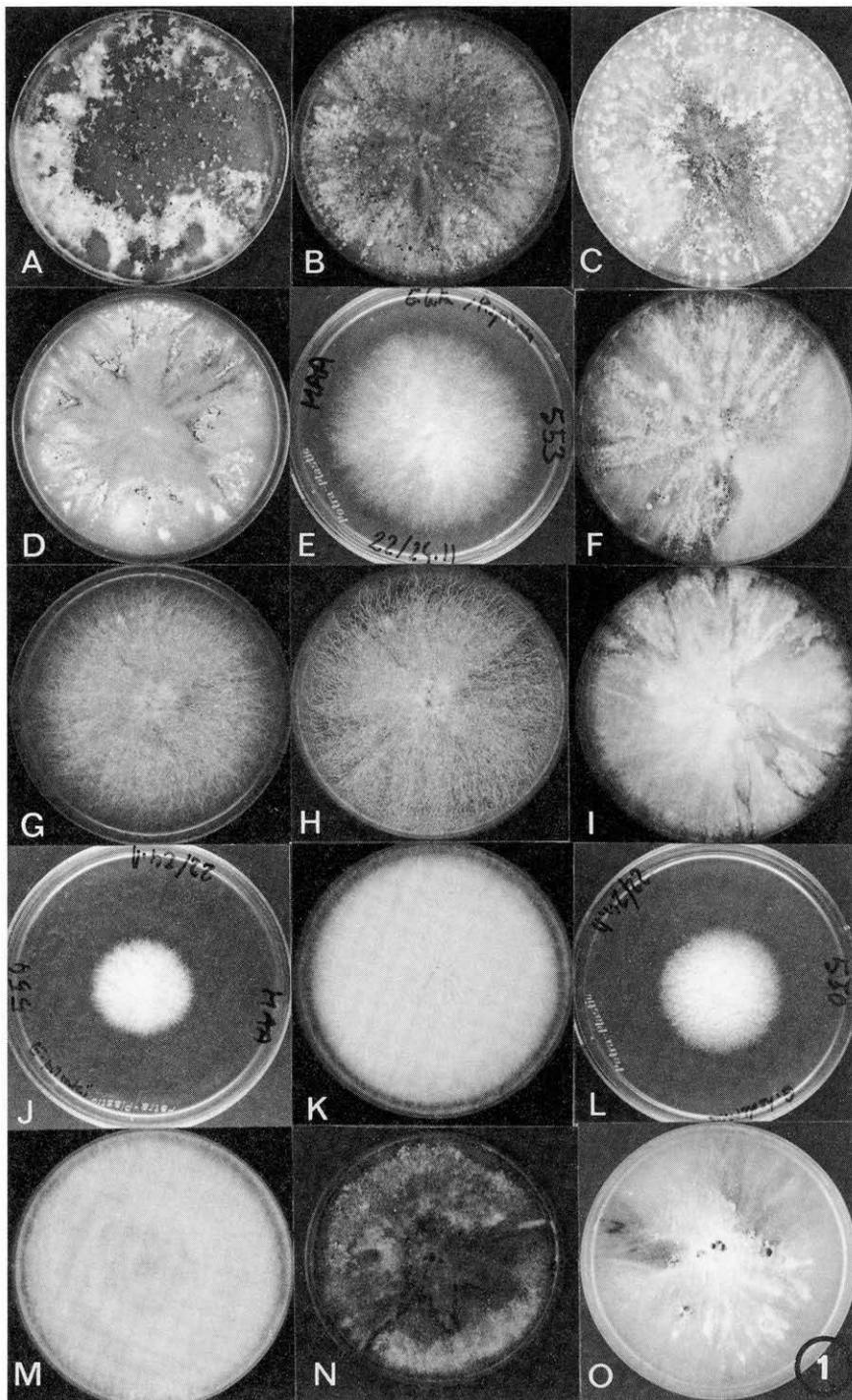
Pl. 13 A-N. Asques: anneaux apicaux I+ (flèches), ou I-, et dans ce cas, les sommets des asques sont indiqués (têtes de flèches). A-B, *Eutypella quaternata* (LAU: Rappaz-477): A, contraste de phase, gauche: eau, droite: Melzer, B, fond clair, Melzer; C-F, *El. tetraploa*: C, B-Nitschke, sous *Scoptria isariphora*, holotype, fond clair, Melzer, D, (551a, contraste de phase, eau) à gauche de l'asque: une paraphyse, E, 551a, contraste de phase, Melzer, F, 209, fond clair, Melzer; G, *El. stellulata* (150, gauche: contraste de phase, eau, milieu: idem, Melzer droite: fond clair, Melzer) invagination de l'apex dans le réactif de Melzer (au milieu et à droite); H, *El. corynostomoides* (S-Rehm, sous *Peroneutypella corynostomoides*, holotype, gauche: contraste de phase, droite: fond clair, Melzer); I, *El. cerviculata* (479, fond clair, Melzer); J, *El. scoparia* (gauche: contraste de phase, droite: fond clair, Melzer); K, *El. comosa* (LPS 2080, fond clair, Melzer); L-M, *Rostronitschkia nervincola*: L, CUP 29991, contraste de phase, Melzer, M, (S-Rehm, sous *Nitschkia nervincola*), ascomata, le trait: 200  $\mu\text{m}$ . Excepté M, toutes les figures sont à la même échelle, le trait: 10  $\mu\text{m}$ .

Pl. 14. Ascospores. A, *Eutypa crustata* (LAU: Rappaz-325, fond clair, milieu de Hoyer); B-C, *E. astroidea* (536, fond clair, eau): B, ascospores bicellulaires, C, ascospores unicellulaires immatures; D-E, *Cryptosphaeria subcutanea* (501, fond clair, eau): D, ascospores allantoides, E, ascospores sphériques, peu fréquentes; F, *C. pullmanensis* (WSP 67333, holotype, fond clair, milieu de Hoyer) paroi épaisse aux extrémités; G, *Diatrype whitmanensis* (WSP 67330, holotype, fond clair, milieu de Hoyer) ascospores à paroi épaisse; H, *Cryptosphaeria eunomia* (543, contraste de phase, bleu coton) germination d'une ascospore devenue bi-septée; I-K, *C. eunomia* var. *fraxini*: I, (542, contraste de phase, bleu coton) ascospores en germination, 5 à 7 fois septées et beaucoup plus grandes que celles de *C. eunomia* au même stade (H); J, (47, fond clair, bleu coton) ascospore mature, K, (idem) ascospores immatures, aseptées, encore dans l'asque. Toutes les figures à la même échelle, le trait: 10  $\mu\text{m}$ .

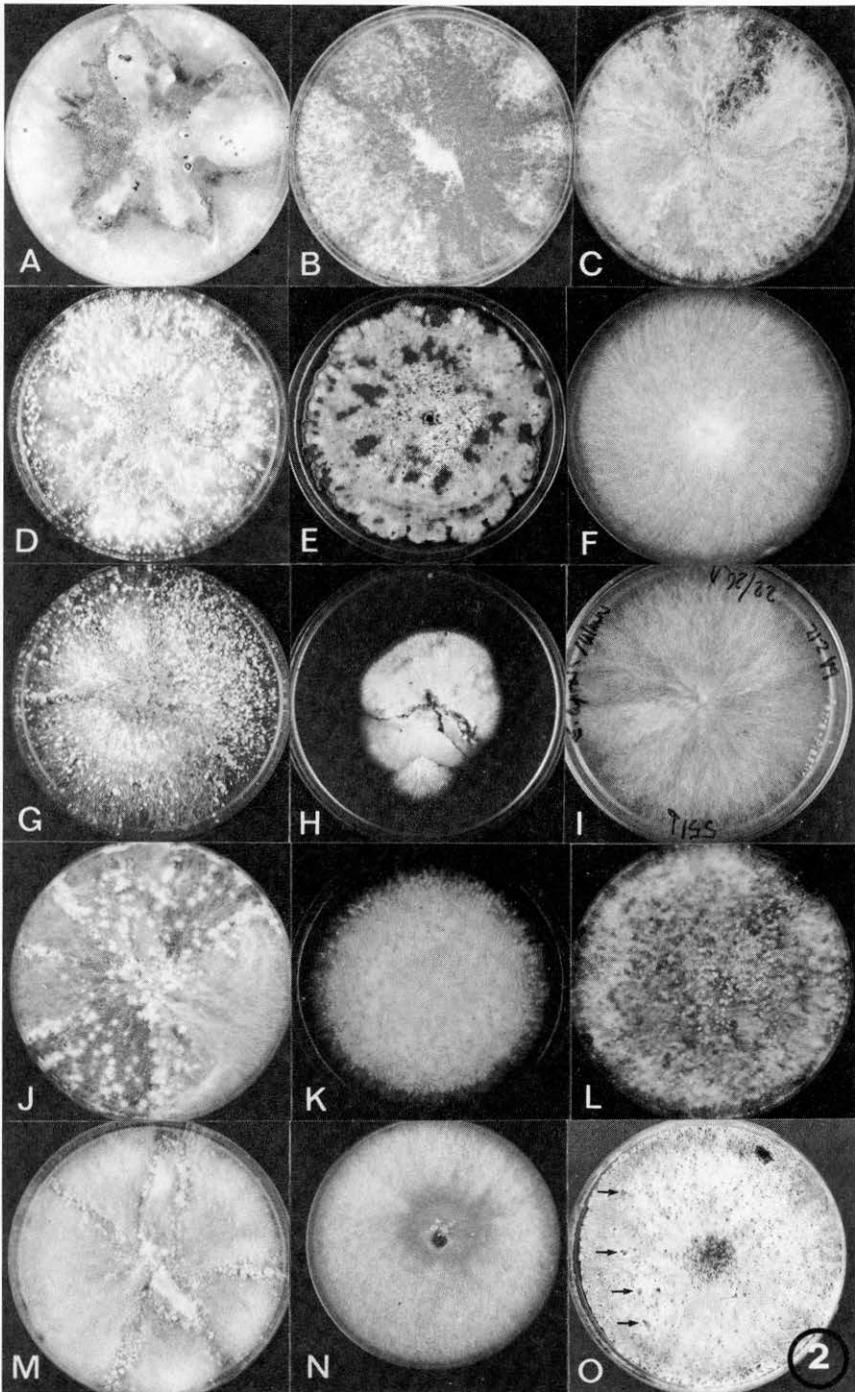
Pl. 15. *Leptoperidia*. A-D, *L. macropunctata* (S-Rehm, holotype): A, surface du stroma, même échelle que H; B, coupe transversale d'un périthèce, la paroi fine est bien visible; C, coupe transversale à la base de deux périthèces en contact; Fig. B-C à la même échelle, le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; D, entostroma pseudoparenchymateux limitant le substrat de la paroi périthéciale, cette dernière partiellement hors du champ, le trait: 20  $\mu\text{m}$  (B-D: contraste de phase, milieu de Hoyer). E-F, *L. applanata* (S-Syd., holotype): E, couche externe de la paroi périthéciale en textura intricata, même échelle que C (fond clair, Hoyer); F, coupe transversale, l'hyménium est en partie déchiré, le trait: 20  $\mu\text{m}$  (contraste de phase, Hoyer). G-J, *L. asperrima* (S-Syd., holotype): G, surface du stroma, même échelle que H; H, section du stroma, le trait: 3 mm; I, couche externe de la paroi périthéciale en textura intricata, le trait: 20  $\mu\text{m}$  (fond clair, Hoyer); J, coupe transversale de l'entostroma entre deux périthèces, l'orientation

verticale des hyphes de l'entostroma, les parois périthéciales fines et peu mélanisées, sont bien visibles, le trait: 100  $\mu\text{m}$  (contraste de phase, Hoyer).

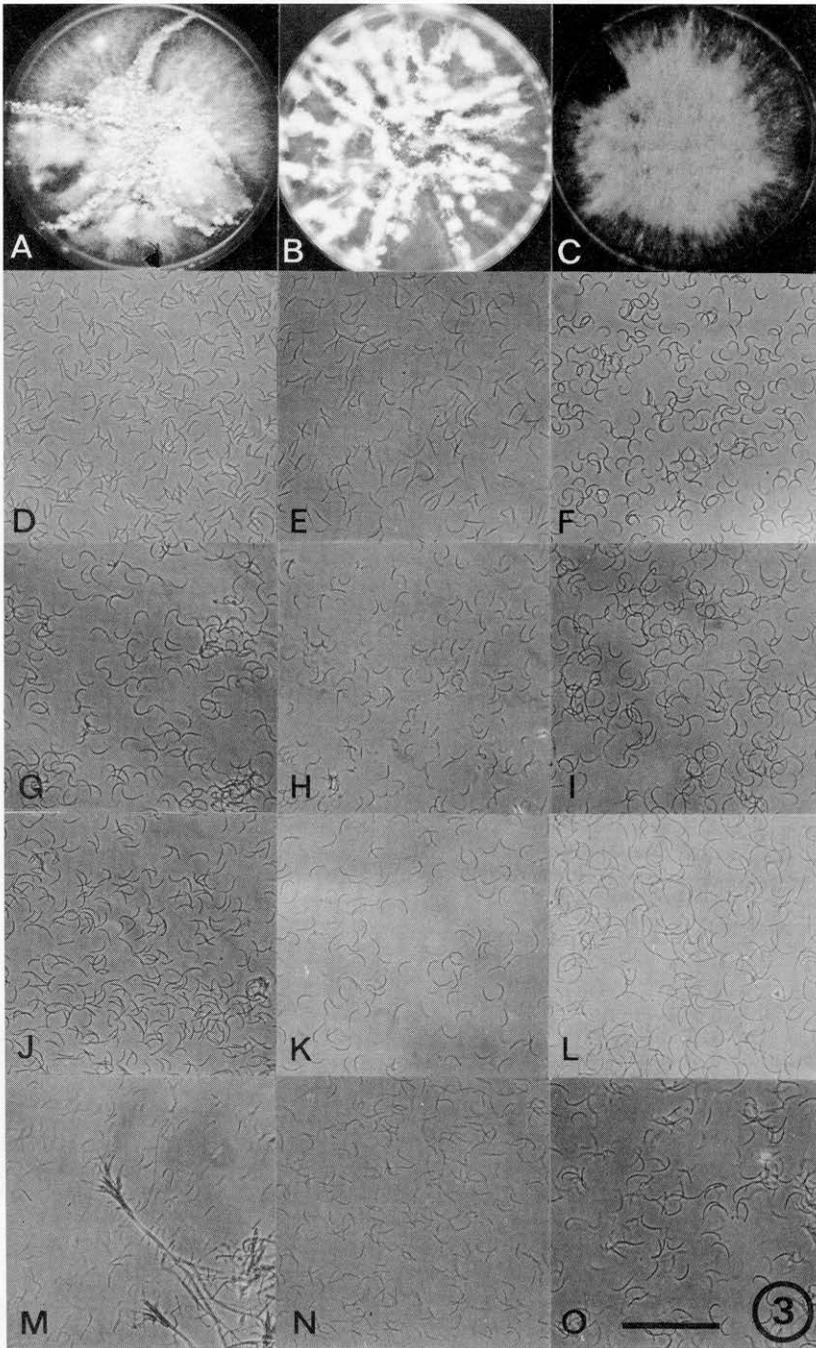
Pl. 16. *Echinomyces obesa*. A, section verticale d'une pustule, le trait: 5 mm; B, surface du stroma, le trait: 3 mm; C, fragment d'hyménium détaché de la paroi du périthèce, la couche mucilagineuse est comprise entre les deux pointes de flèches, un lambeau décollé est également visible en haut (flèche), même échelle que F (contraste de phase, Hoyer); D, coupe transversale de la paroi, la couche mucilagineuse (entre les pointes de flèches) est localement décollée de la zone interne de la paroi, même échelle que F (contraste de phase, Hoyer); E, couche externe de la paroi périthéciale en textura intricata, même échelle que F (fond clair, Hoyer); F-G, couche interne de la paroi périthéciale en textura epidermoidea, (fond clair, Hoyer): F, le trait: 100  $\mu\text{m}$ ; G, le trait: 20  $\mu\text{m}$ ; H-J, couche mucilagineuse, les "silhouettes d'hyphes" sont visibles; H, même échelle que F, I-J, le trait: 20  $\mu\text{m}$  (contraste de phase, milieu de Hoyer précédé d'une coloration à l'encre diluée).



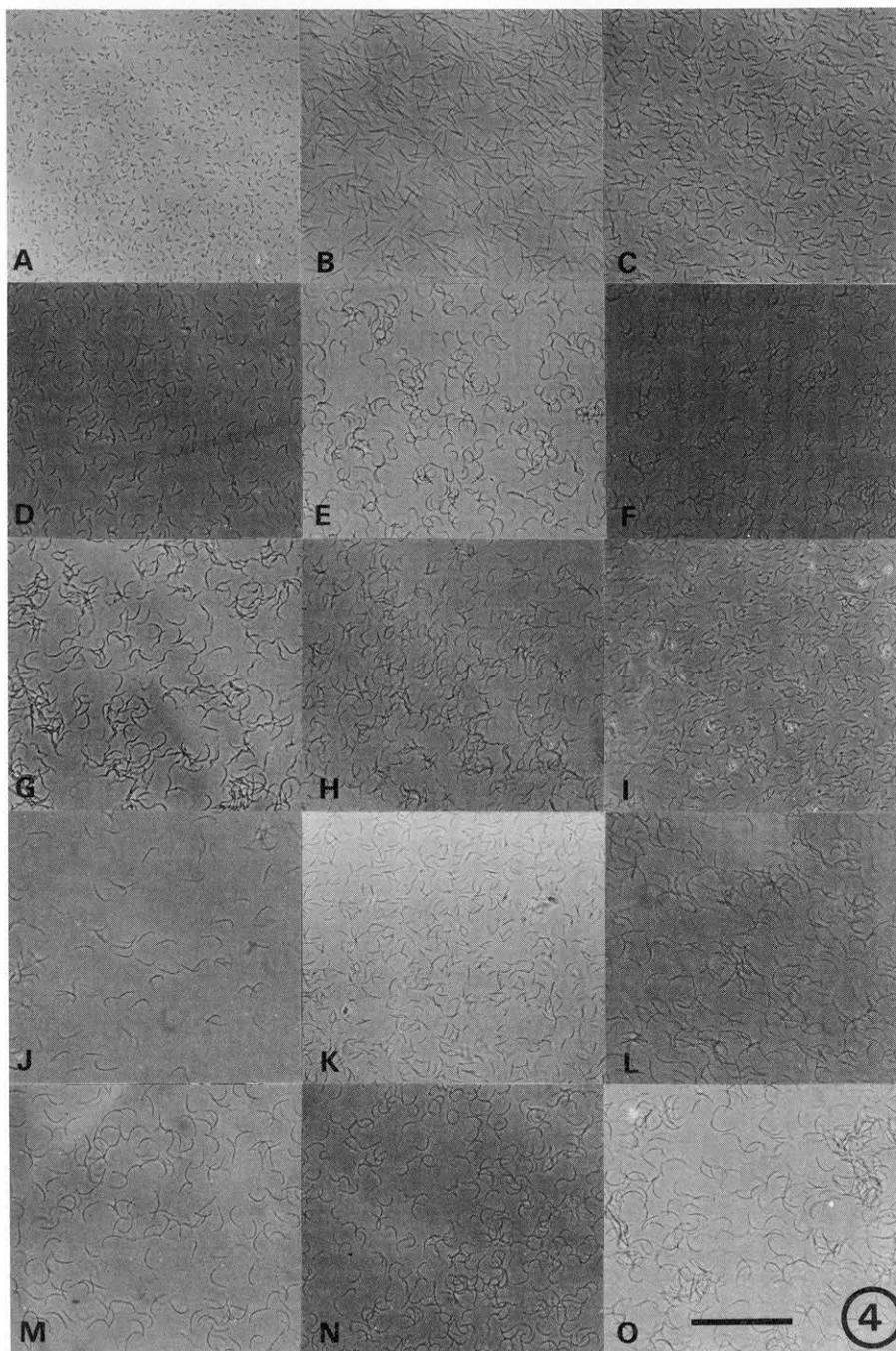
<http://doc.rero.ch>



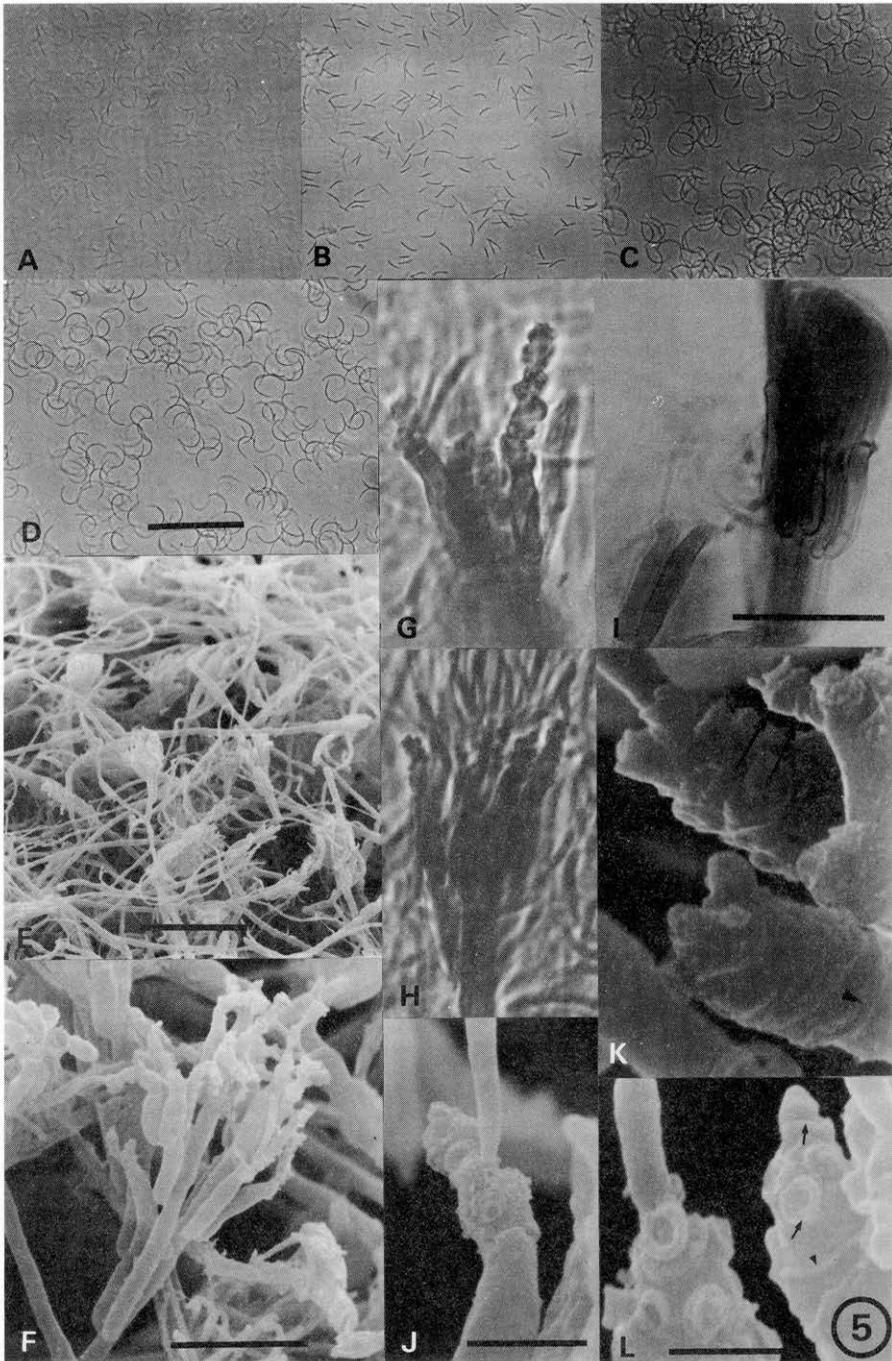
<http://doc.rero.ch>



<http://doc.rero.ch>

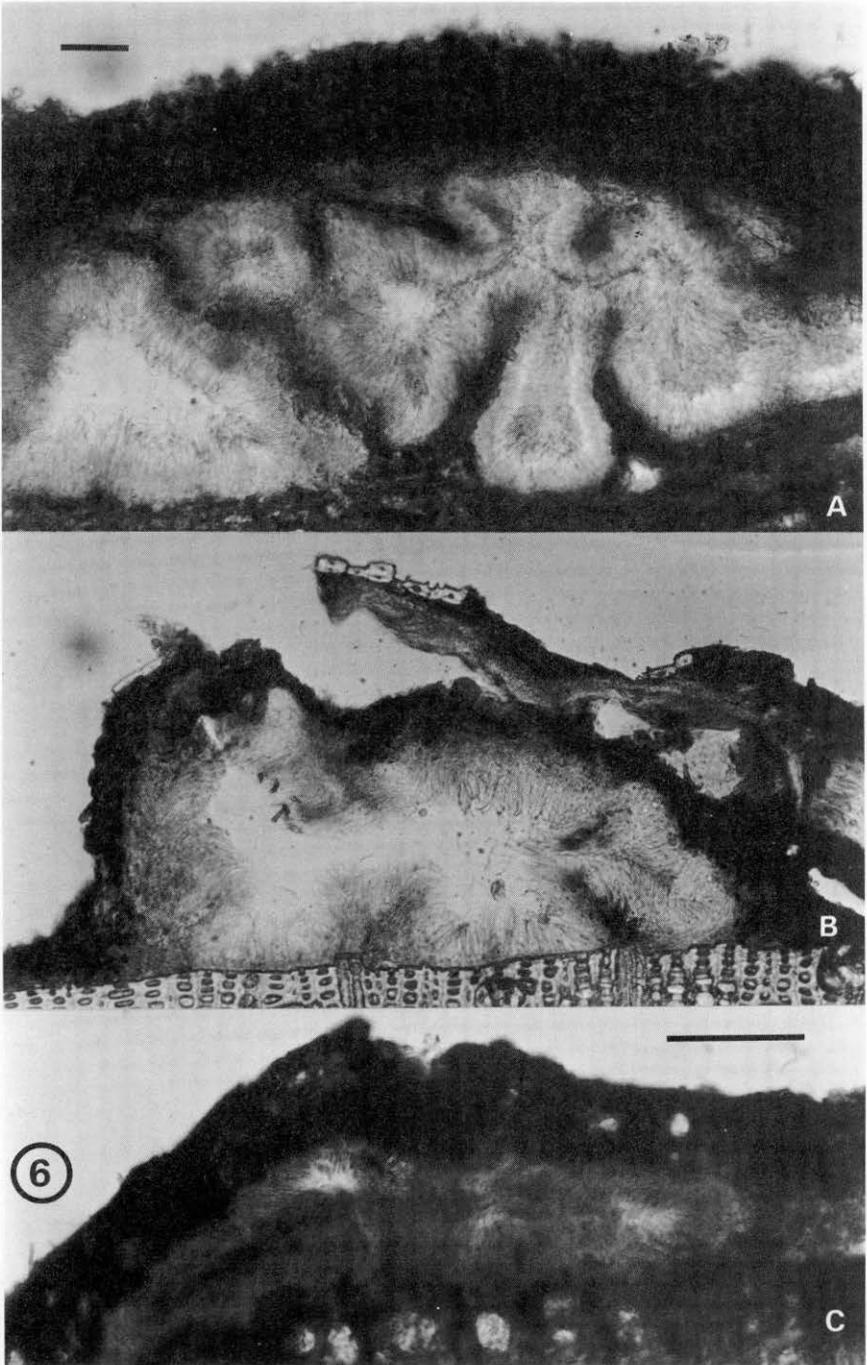


<http://doc.rero.ch>

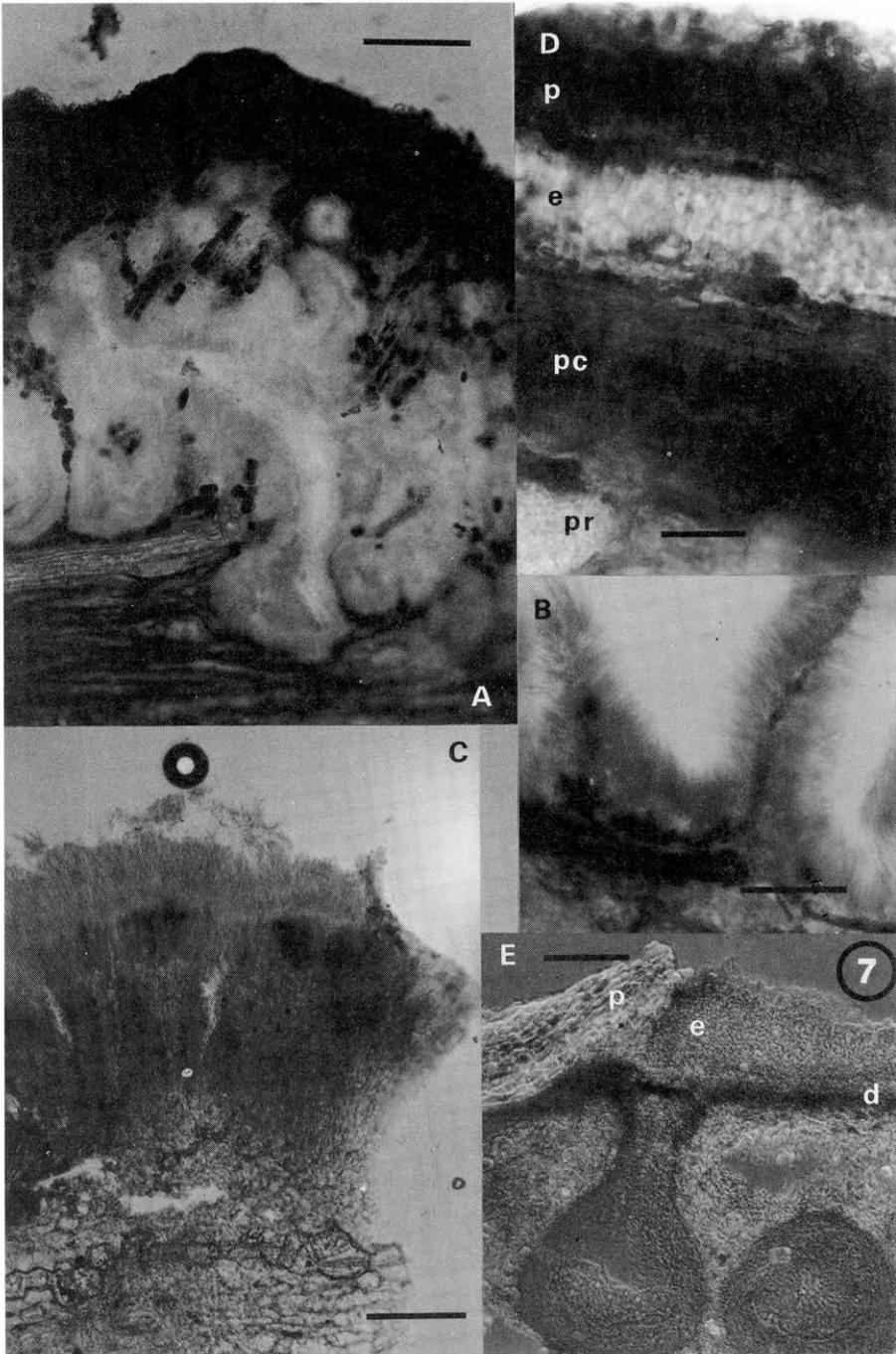


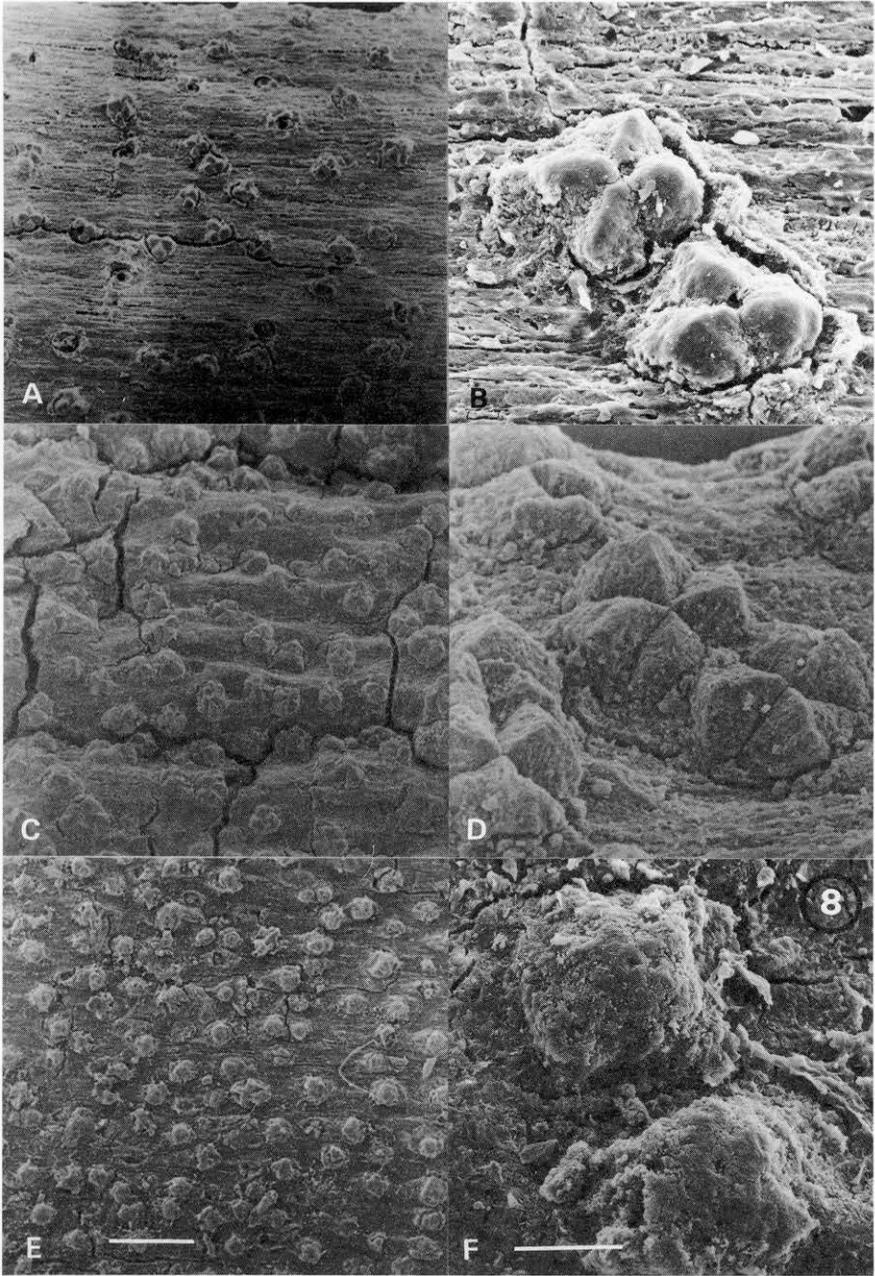
<http://doc.rero.ch>

<http://doc.rero.ch>

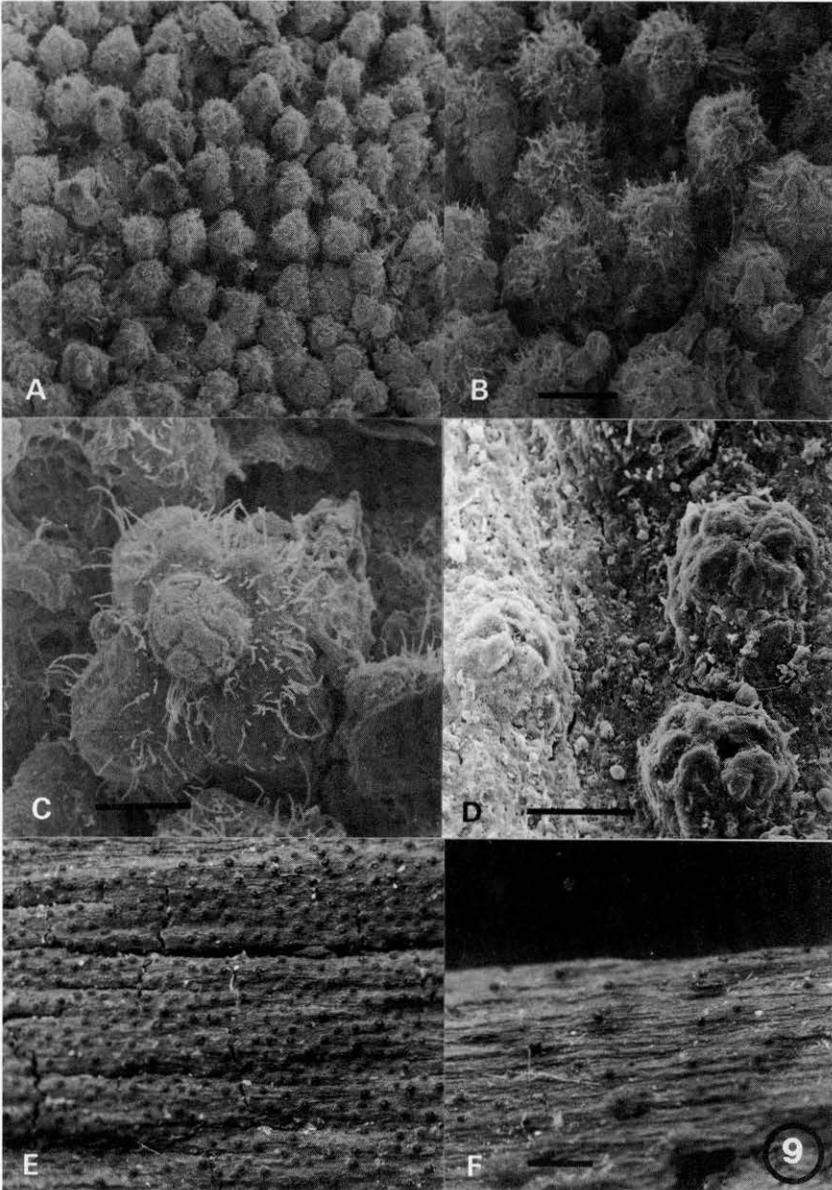


<http://doc.rero.ch>

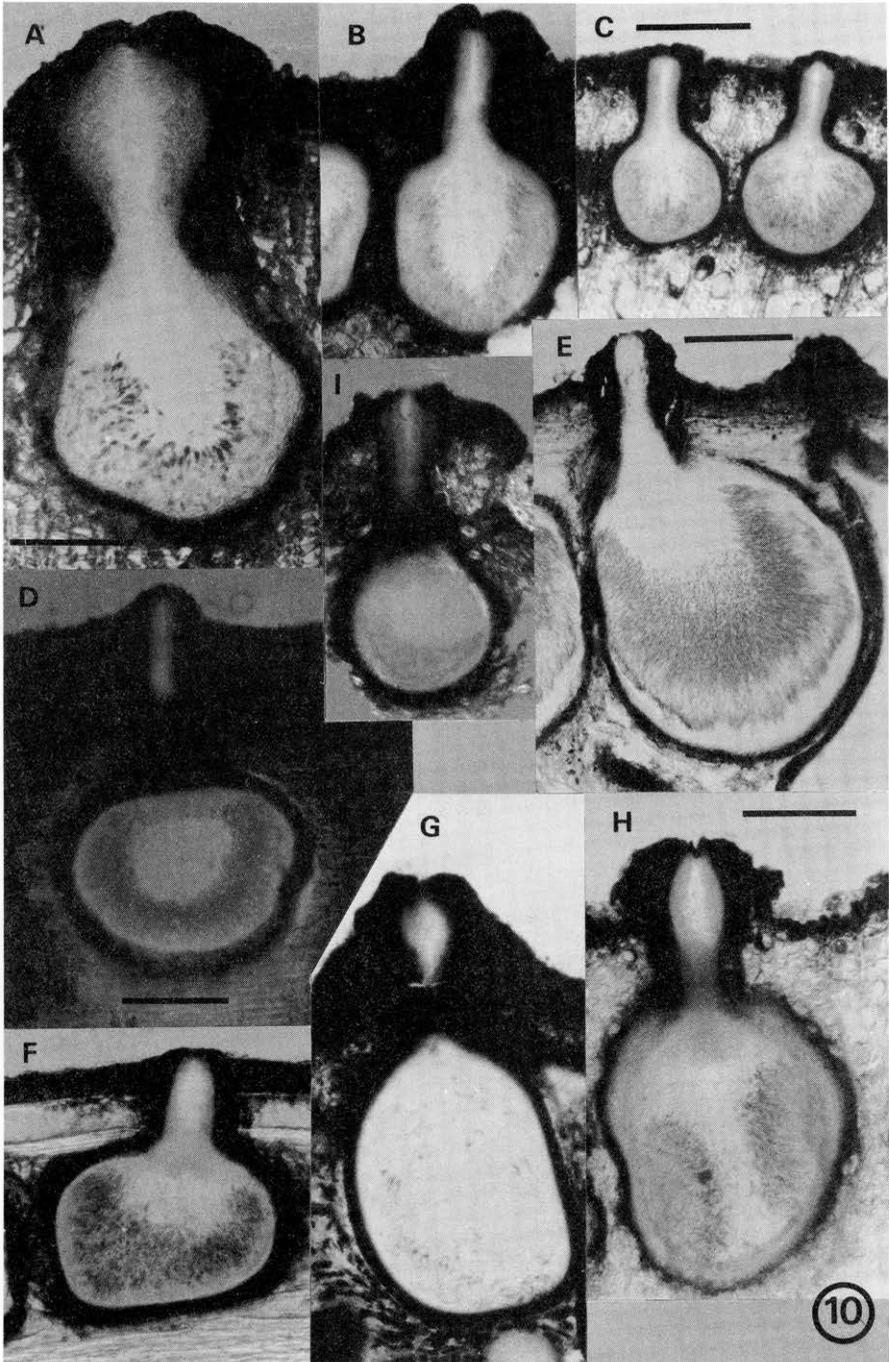




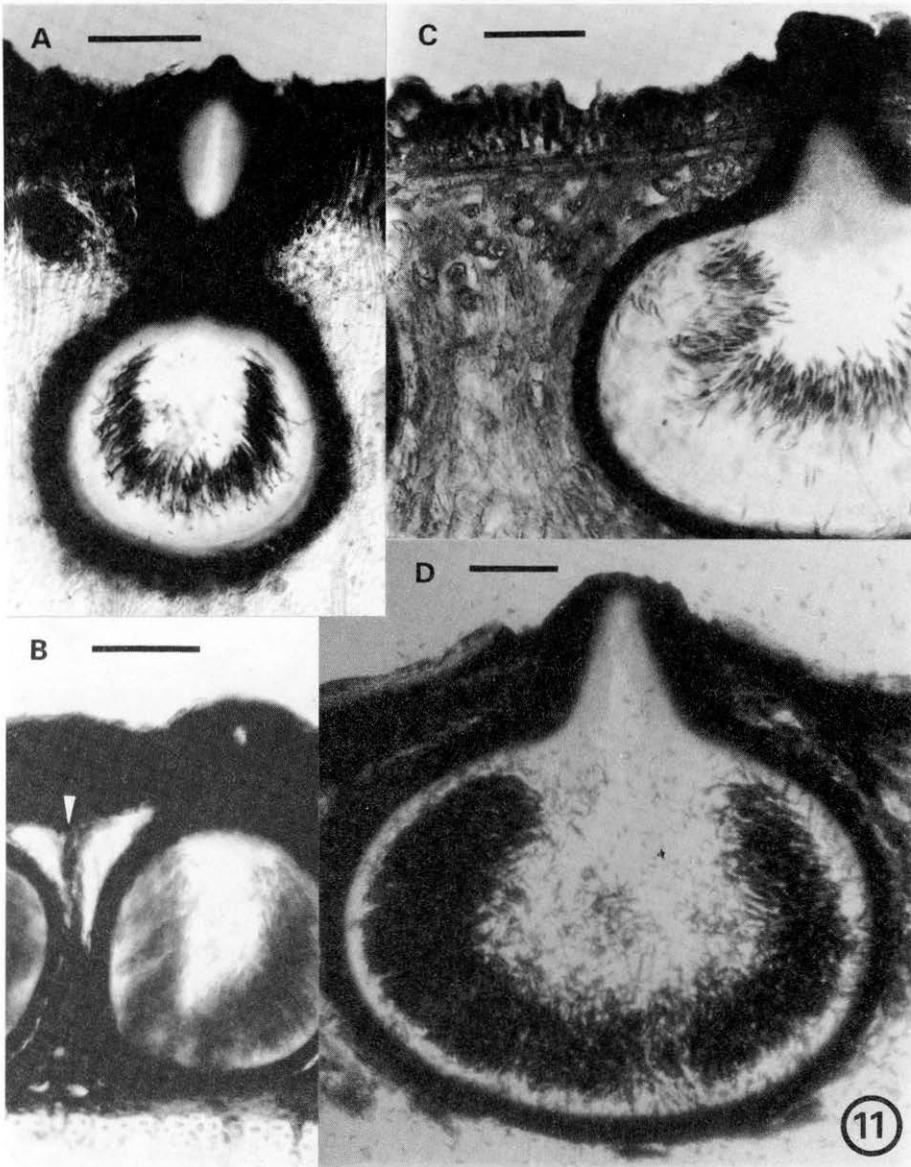
<http://doc.rero.ch>



<http://doc.rero.ch>

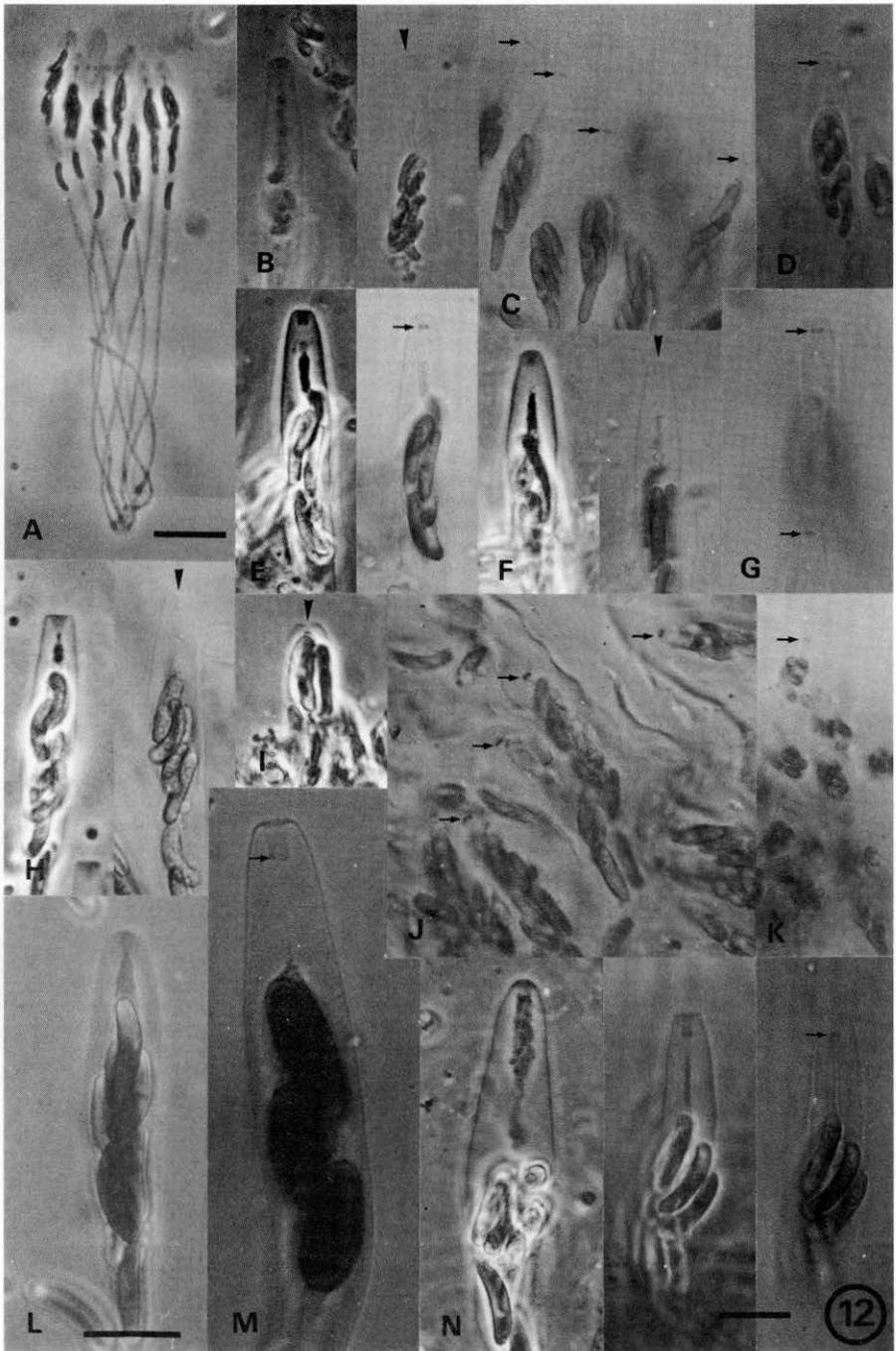


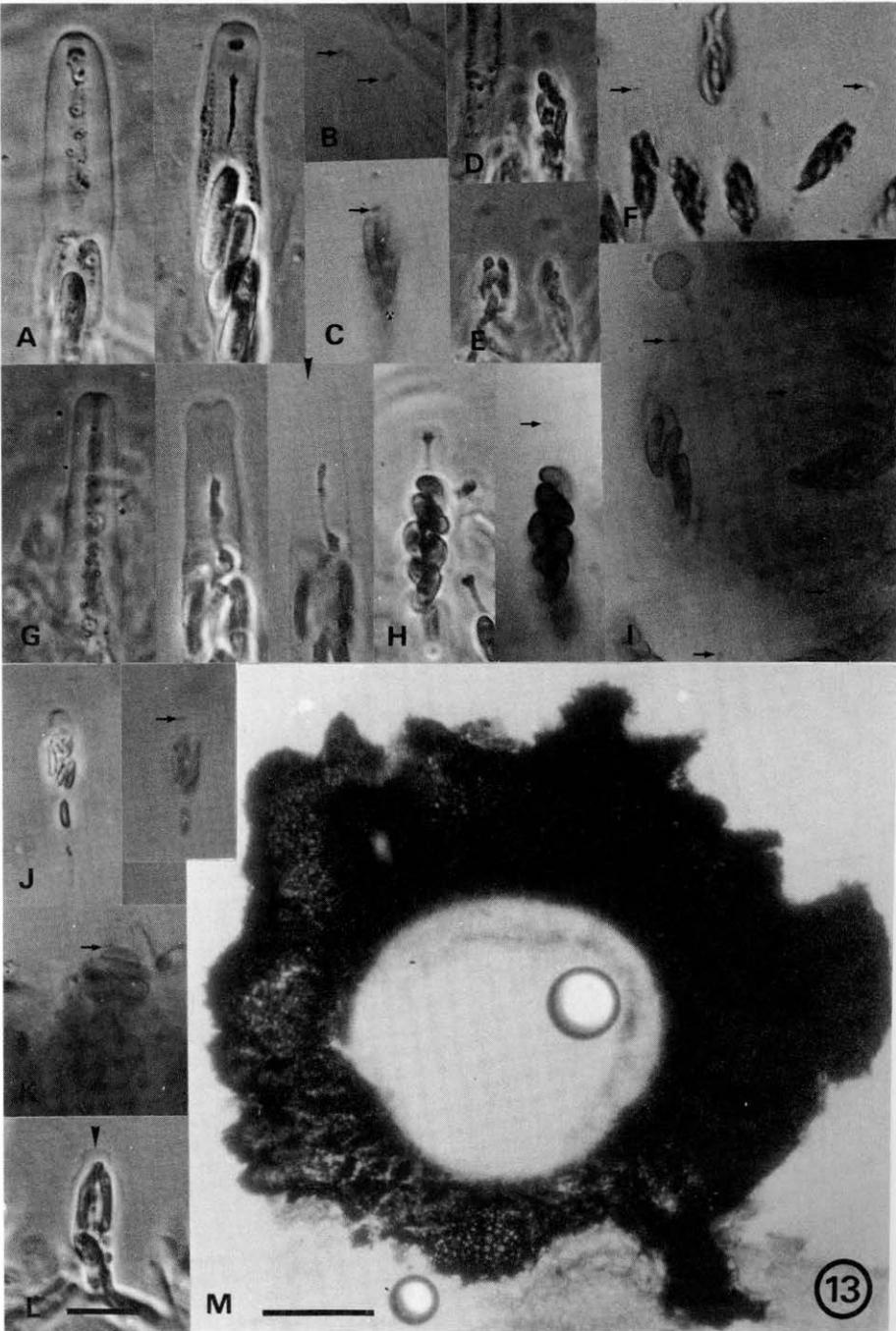
<http://doc.rero.ch>



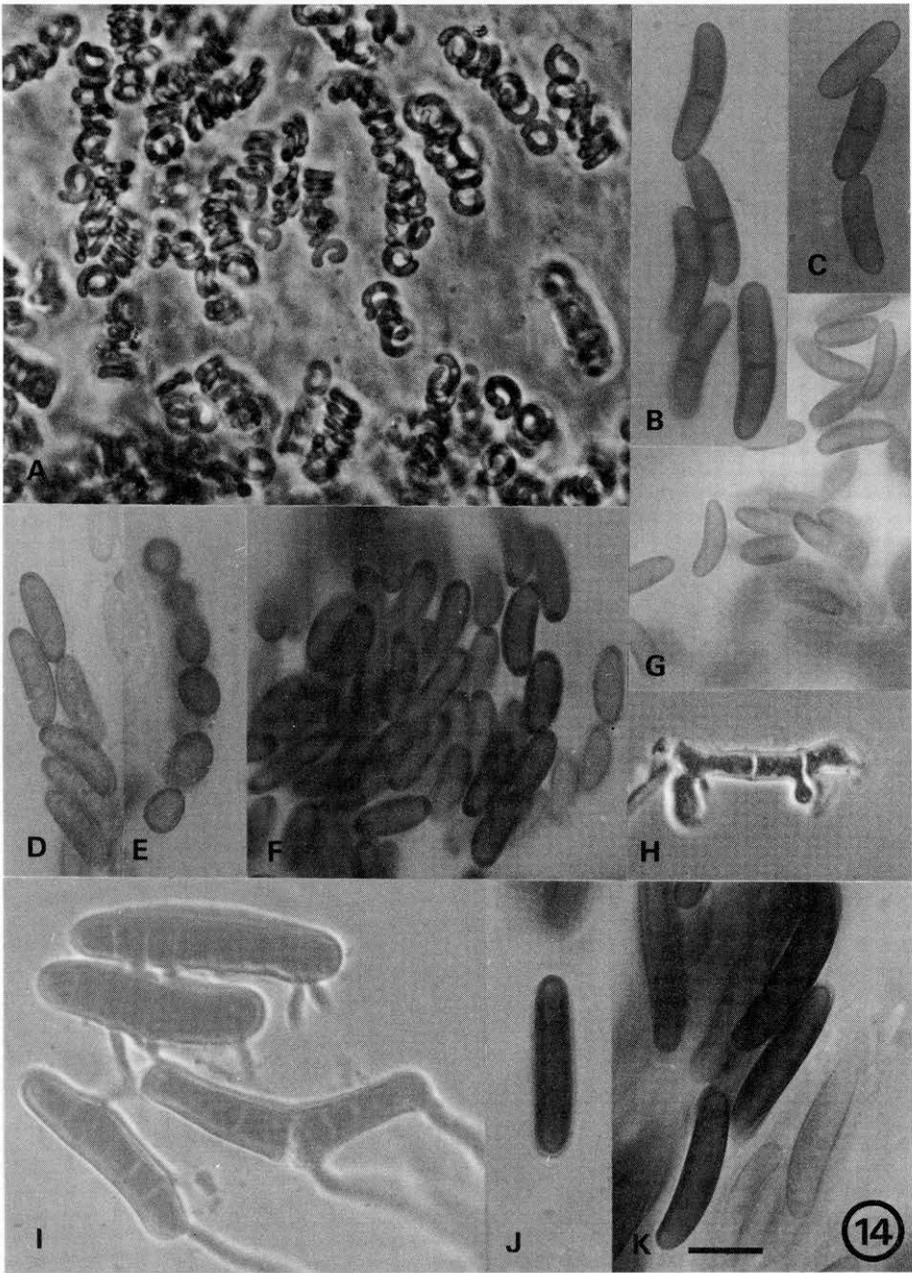
<http://doc.rero.ch>

<http://doc.rero.ch>

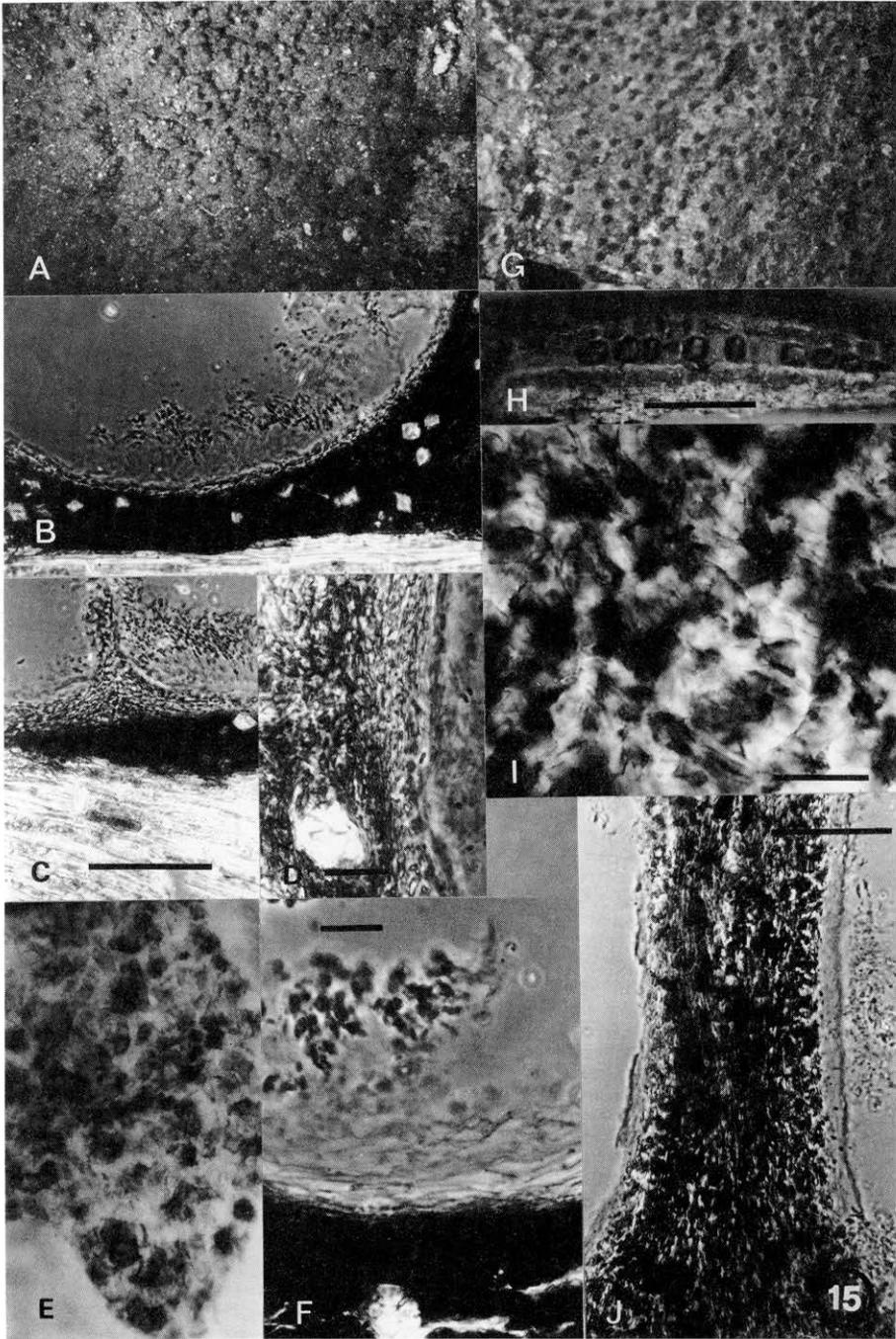




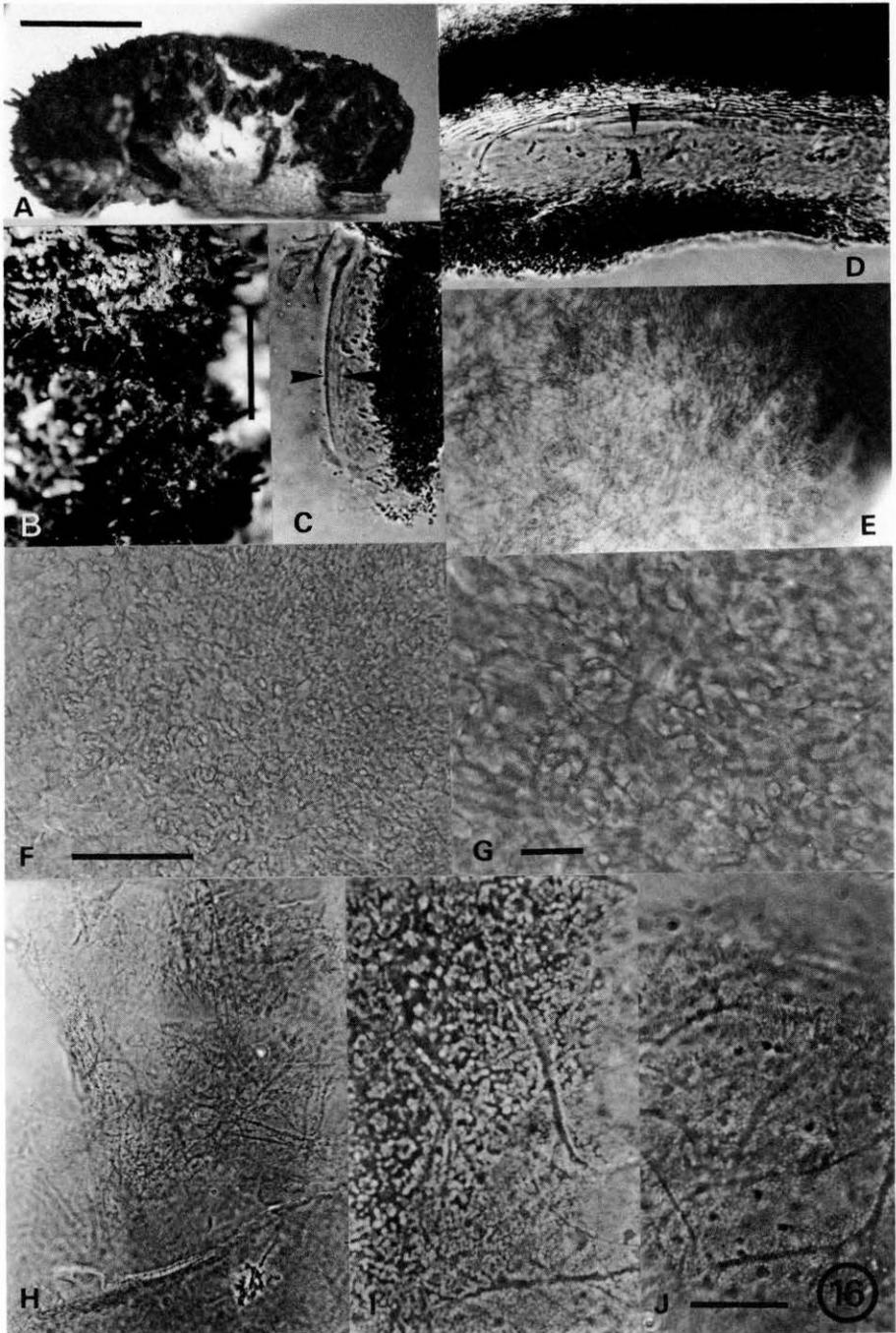
<http://doc.rero.ch>



<http://doc.rero.ch>



<http://doc.rero.ch>



<http://doc.rero.ch>

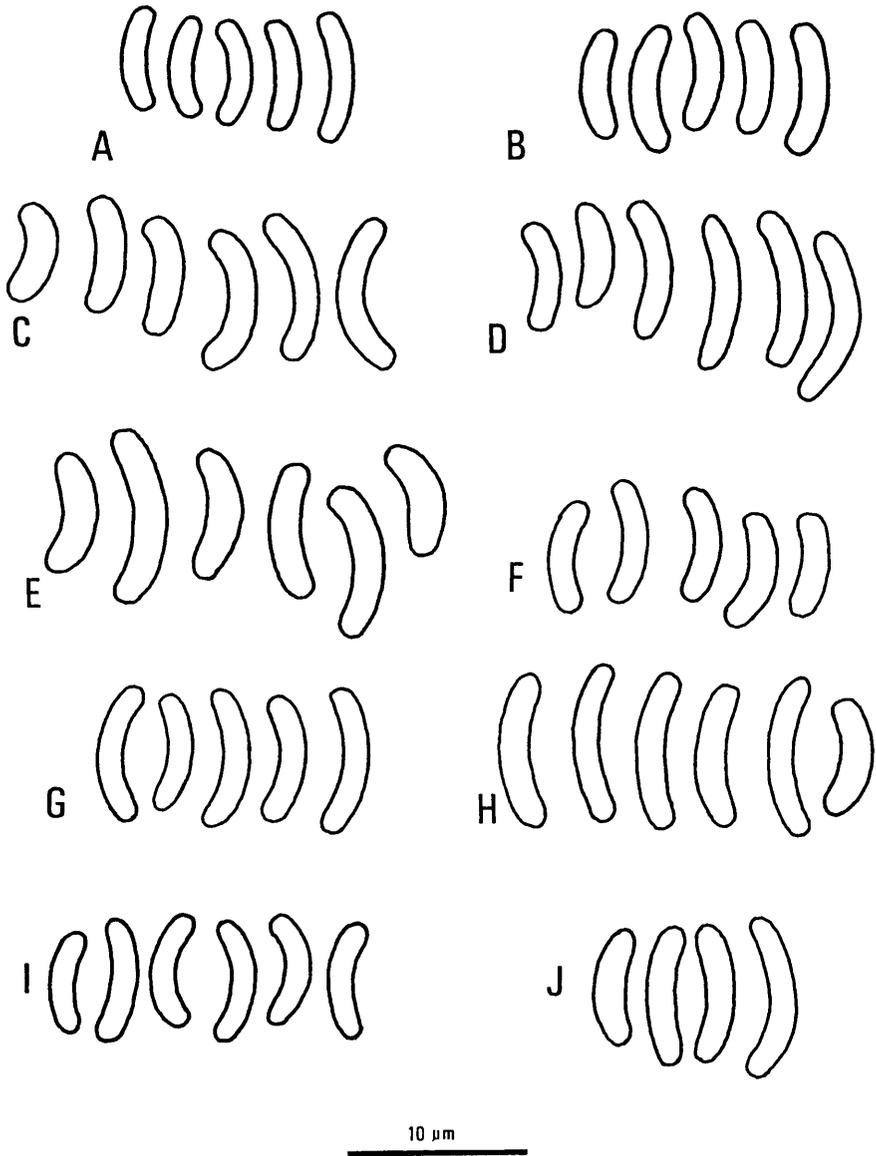


Fig. 1. Ascospores. A, *Eutypa maura* [LAU: Rappaz-2]; B, *E. sparsa* [LAU: Rappaz-259]; C, *E. lejoplaca* (UPS: lectotype); D, *E. tetragona* (GE: lectotype); E, *E. quercicola* (LAU: holotype); F, *E. lineolata* (S: holotype); G, *E. leptoplaca* (PC: holotype); H, *E. orthosticha* (PC: lectotype). I, *E. consobrina* (PC: lectotype); J, *E. elongato-compressa* (PH);

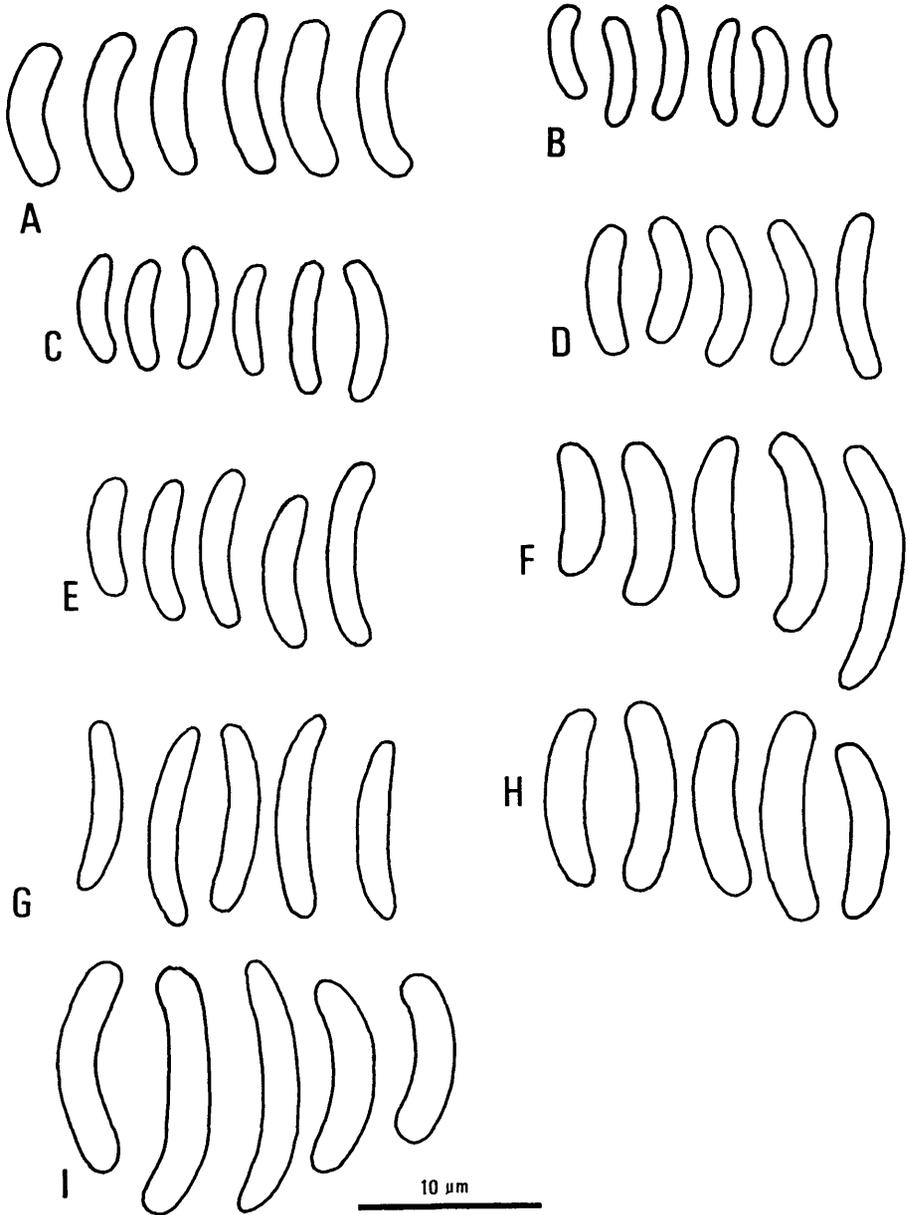


Fig. 2. Ascospores. A, *Eutypa koschkelovae* (LE: holotype); B, *E. abscondita* (PC: lectotype); C, *E. rivulosa* (PH: néotype); D, *E. laevata* (B: lectotype); E, *E. lata* [L: 910267-195, authentique]; F, *E. lata forma platani* (MPU); G, *E. petrakii* (W: lectotype); H, *E. polycocca* (B: néotype); I, *E. petrakii* var. *hederae* (LAU: holotype).

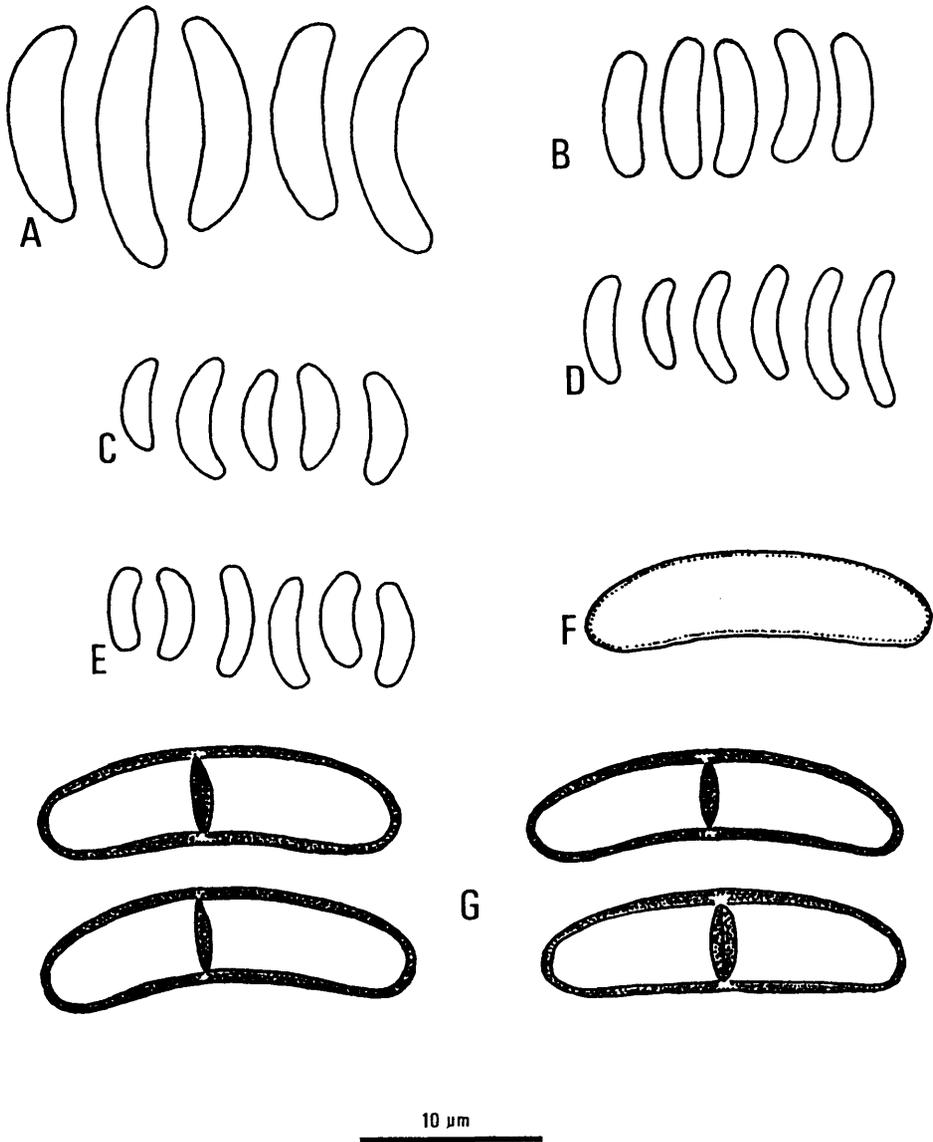


Fig. 3. Ascospores. A, *Eutypa paraguayana* (LPS: holotype); B, *E. spinosa* (UPS: néotype); C, *E. limaeformis* (PH: néotype); D, *E. mela* (NY: néotype); E, *E. heveana* (PC: lectotype); F, *E. astroidea*, ascospore immature (UPS: néotype); G, *E. astroidea*, ascospores matures (UPS: néotype).

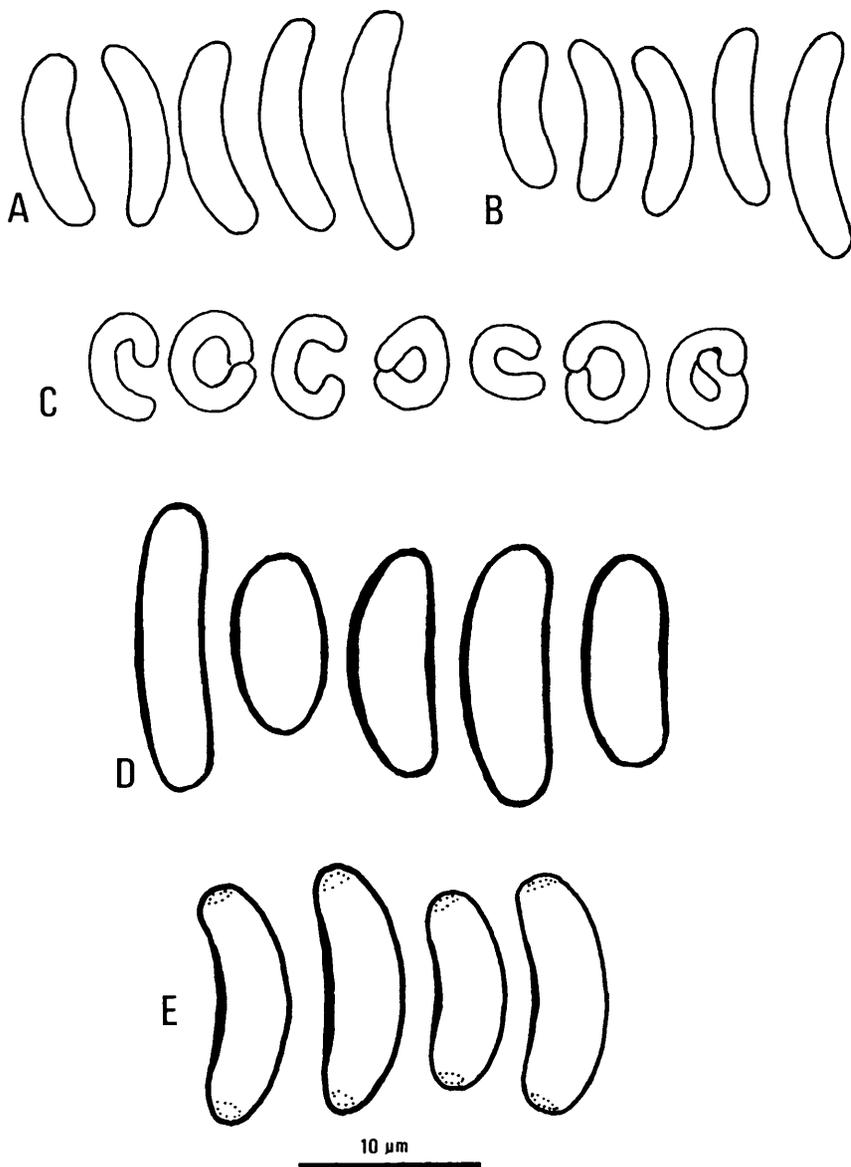


Fig. 4. Ascospores. A, *Eutypa podanthi* (LPS: holotype); B, *E. tessariae* (S: holotype); C, *E. crustata* (UPS: néotype); D, *Cryptosphaeria subcutanea* (UPS: néotype); E, *C. pullmanensis* (WSP: holotype).

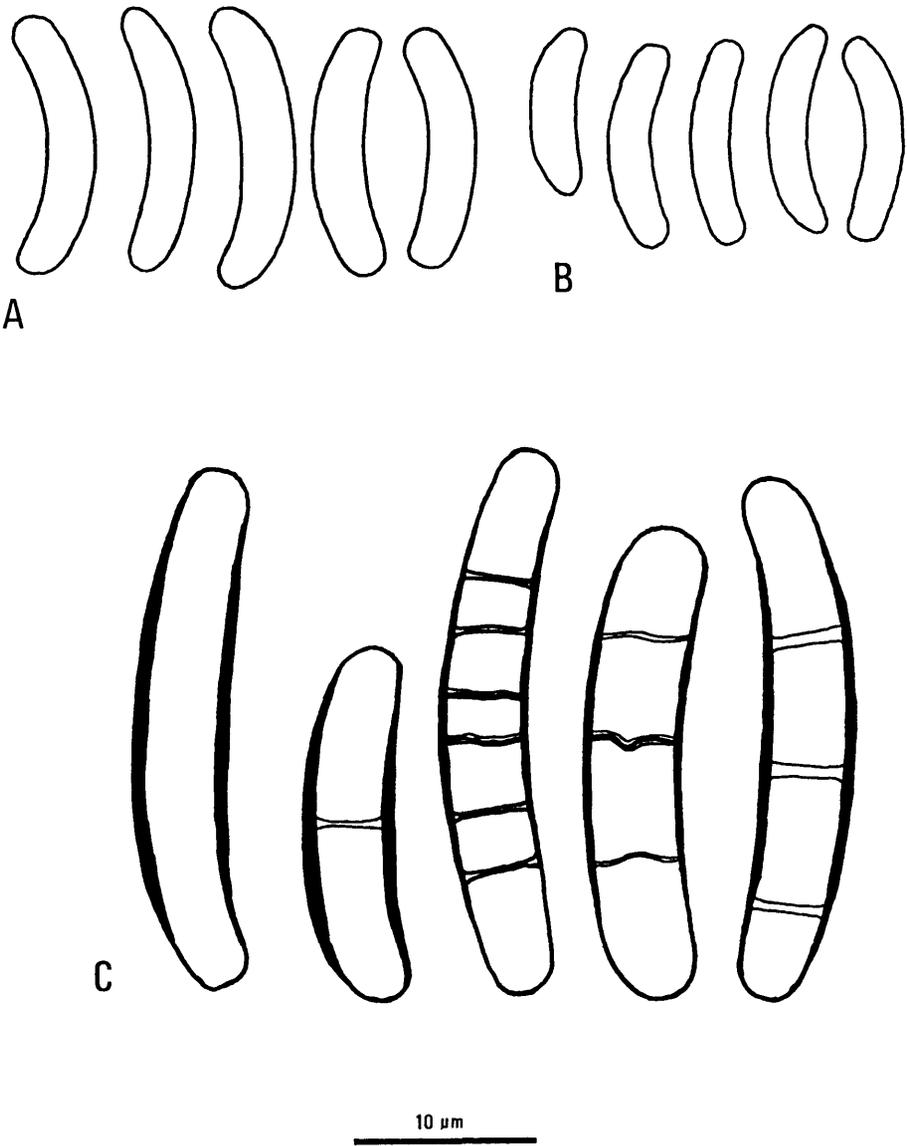


Fig. 5. Ascospores. A, *Cryptosphaeria eunomia* (UPS: néotype); B, *C. lignyota* (BR: Rehm, Ascom. 433b); C, *C. eunomia* var. *fraxini* (NY: holotype de *Thyridaria fraxini*).

<http://doc.rero.ch>

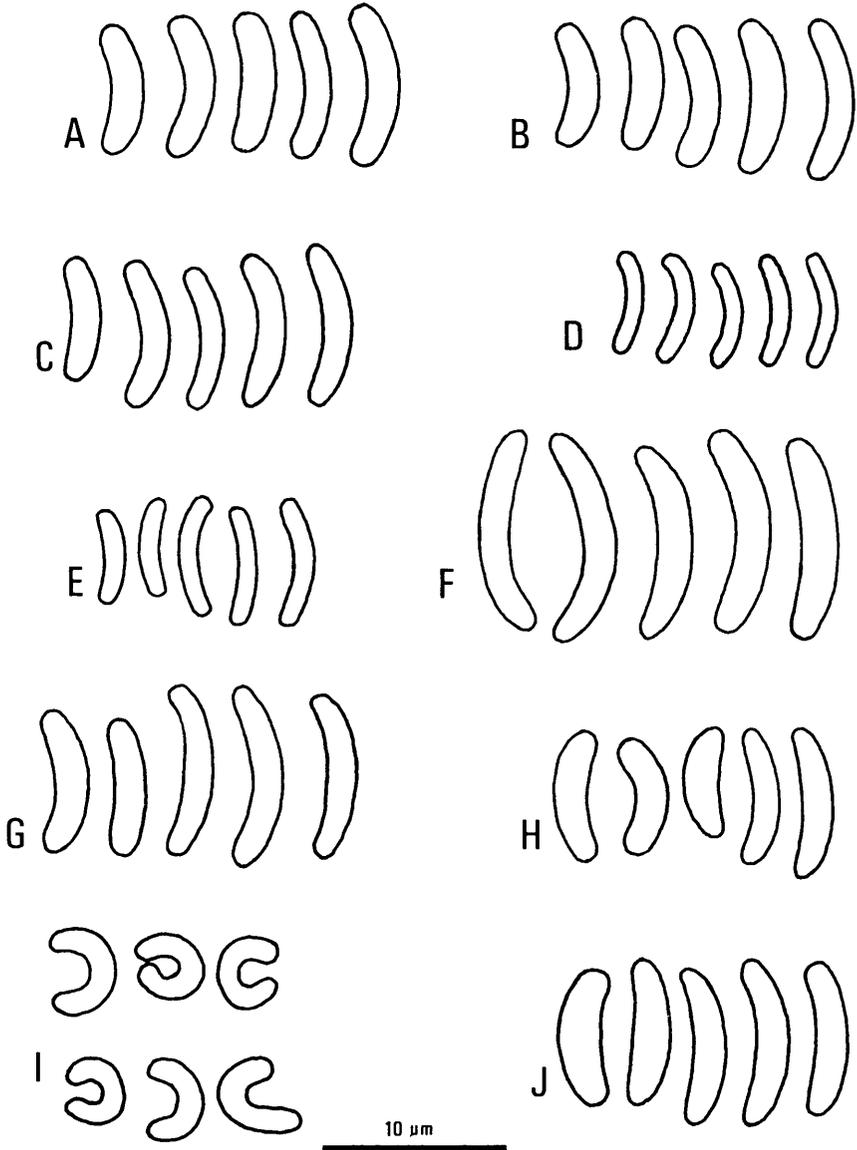


Fig. 6. Ascospores. A, *Diatrypa stigma* [LAU: Rappaz-517]; B, *D. decorticata* [LAU: Rappaz-540]; C, *D. undulata* (BR: néotype); D, *D. spilomea* (S: isotype); E, *D. stigmaoides* (MICH: holotype); F, *D. subaffixa* (PH: néotype); G, *D. bicolor* (K: holotype); H, *D. concolor* (PH: lectotype); I, *D. falcata* (S: holotype); J, *D. philippinensis* (S: holotype).

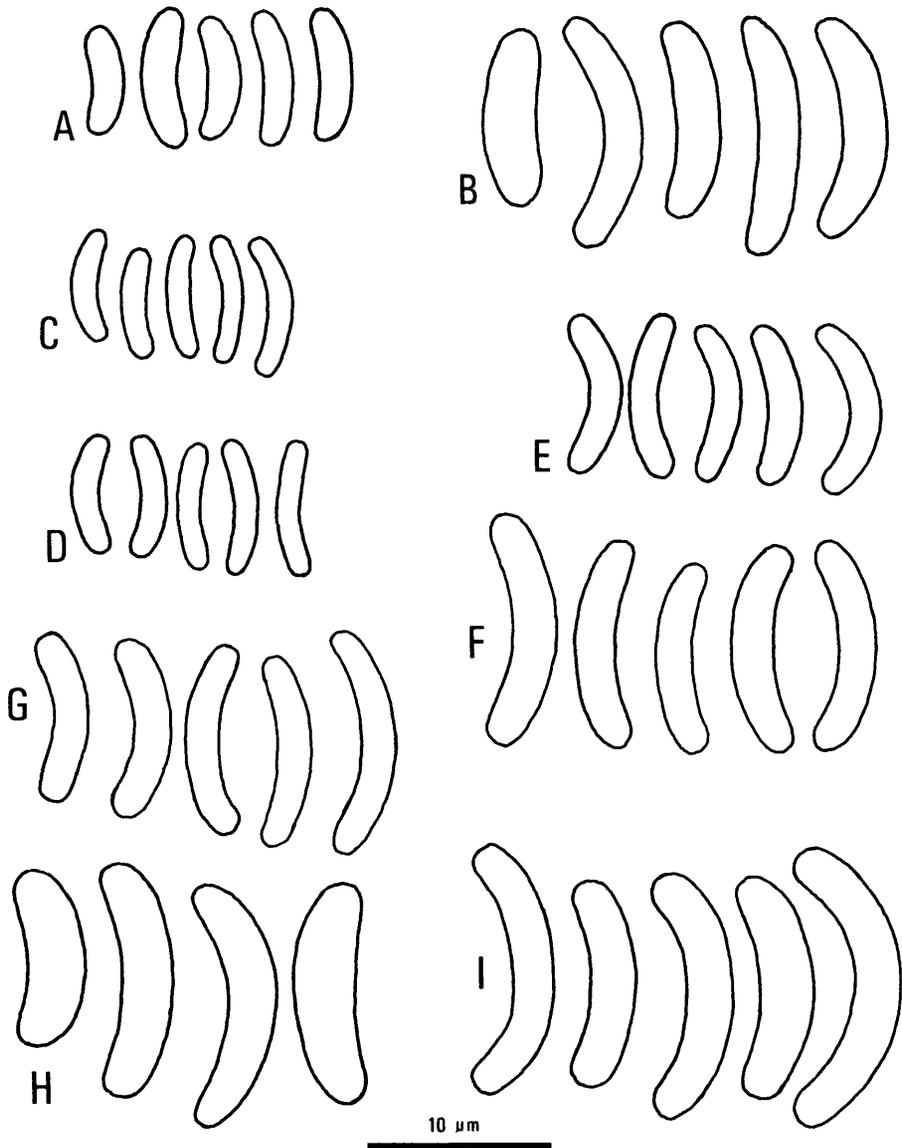


Fig. 7. Ascospores. A, *Diatrypa flavovirens* (L: néotype); B, *D. leucocreas* [PC: lectotype]; C, *D. disciformis* [UPS: néotype]; D, *D. bullata* [FH: néotype]; E, *D. asterostoma* (K: holotype); F, *D. virescens* [PH: néotype]; G, *D. tremellophora* (NY: lectotype); H, *D. oregonensis* [MICH: isotype]; I, *D. polycocca* (G: holotype).

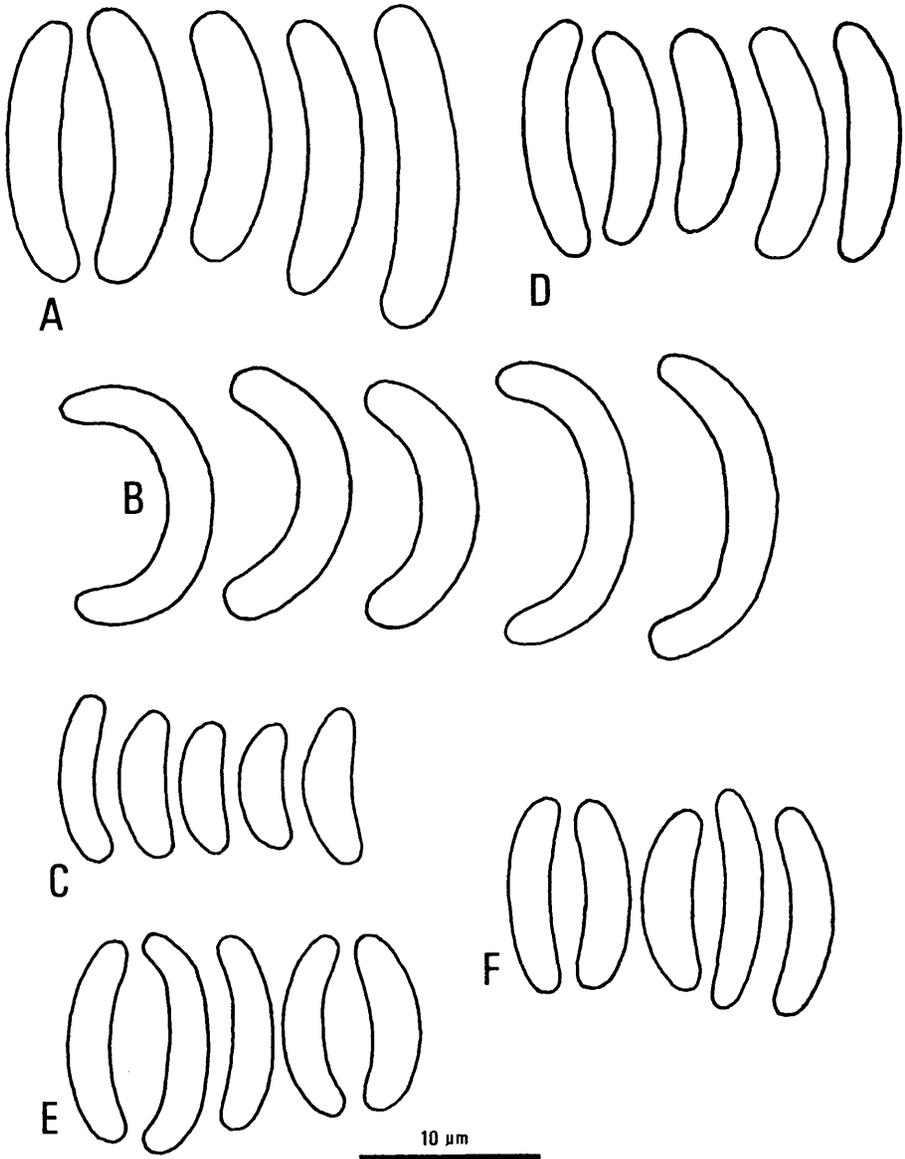


Fig. 9. Ascospores. A, *Diatrypa standleyi* (CUP: lectotype); B, *D. weinmaniae* (S: holotype); C, *D. enteroxantha* (K: holotype); D, *D. dothideoides* (S: holotype); E, *D. prominens* (K: lectotype); F, *D. macowaniana* (PRE: lectotype).

http://doc.rero.ch

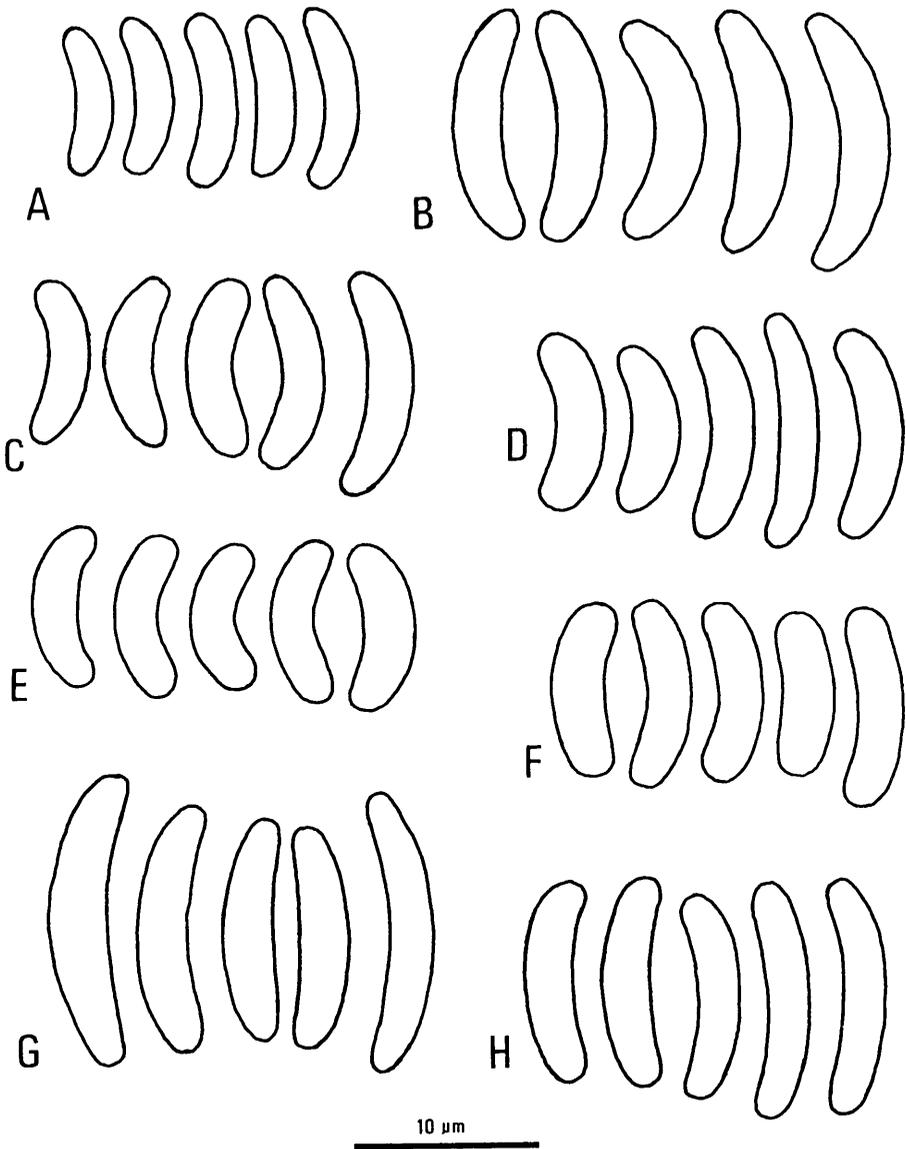


Fig. 10. Ascospores. A, *Diatrypa chlorosarca* (K: holotype); B, *D. chlorosarca* (IMI 137228, sous *D. disciformis* var. *major*); C, *D. chilensis* (LPS: holotype de *Quaternaria chilensis*); D, *D. microstoma* (S: holotype); E, *D. valdiviensis* (LPS: holotype); F, *D. petrakii* (W: holotype, sous *Eutypa canariensis*); G, *D. glomeraria* (K: holotype); H, *D. caulina* (PRE: isotype).

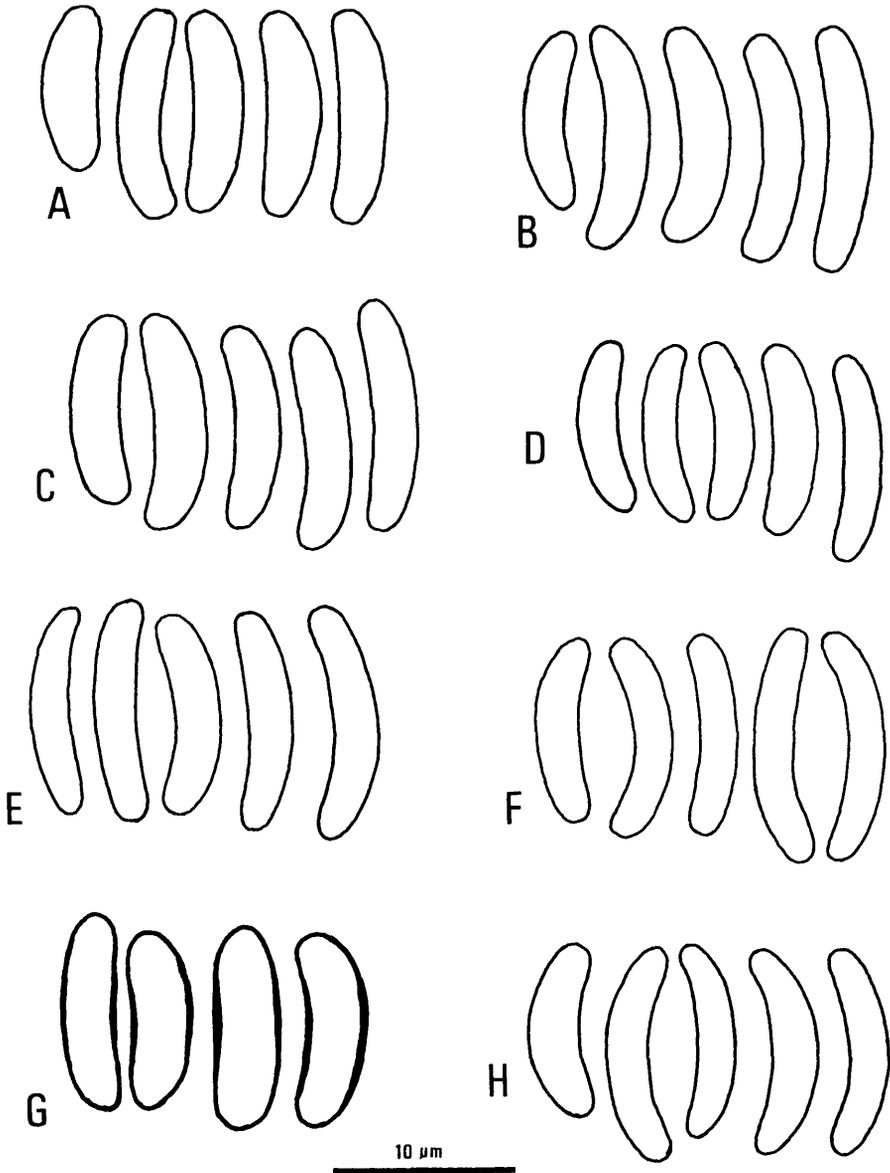


Fig. 11. Ascospores. A, *Diatrype leucostroma* (PAD: lectotype); B, *D. leonotidis* (PRE: holotype); C, *D. conferta* (K: lectotype); D, *D. aemula* (PAD: lectotype); E, *D. azedarachtae* (K: holotype); F, *D. spongiosa* (FH: holotype); G, *D. whitmanensis* (WSP: holotype); H, *D. praeandina* (LPS: holotype).

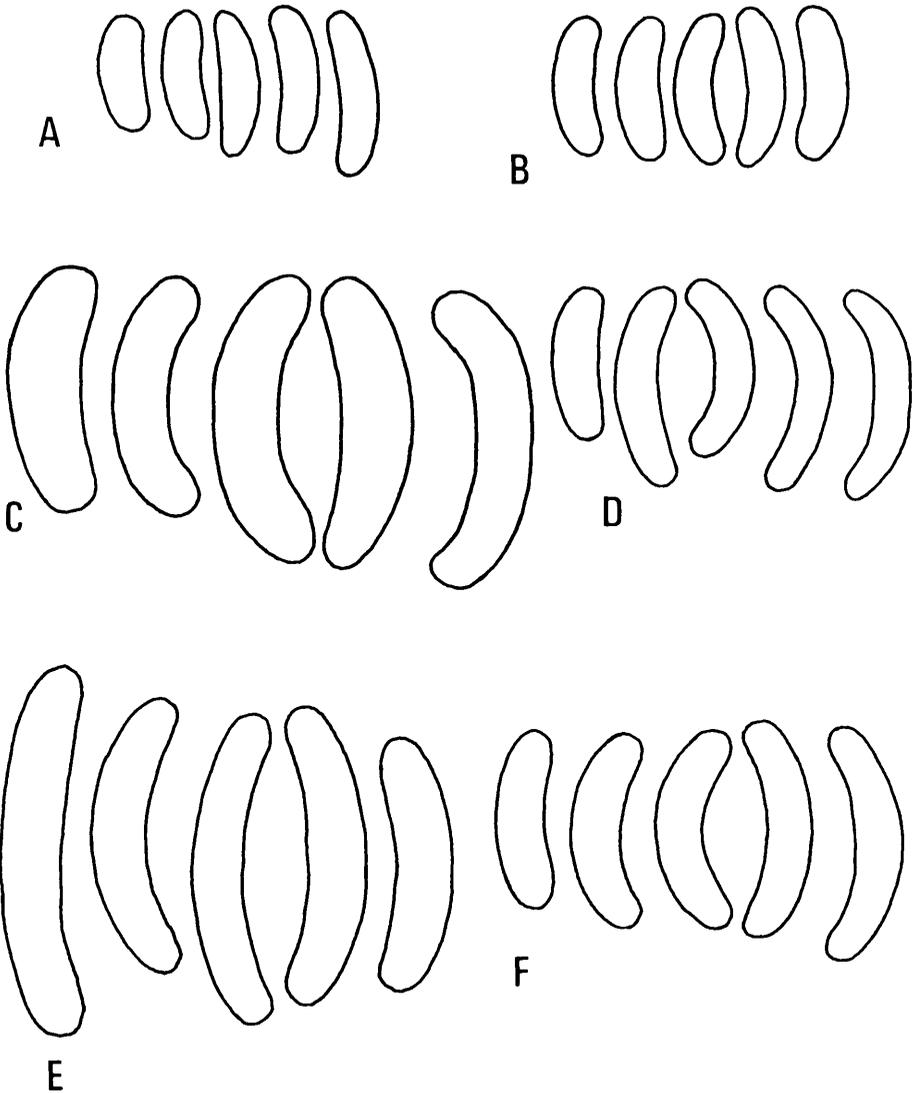


Fig. 12. Ascospores. A, *Diatrypa megale* (S: holotype); B, *D. albizziae* (S: holotype); C, *D. implicata* (BR: lectotype); D, *D. patella* (S: holotype); E, *D. patagonica* (LPS: holotype); F, *D. diffidens* (MICH: holotype);

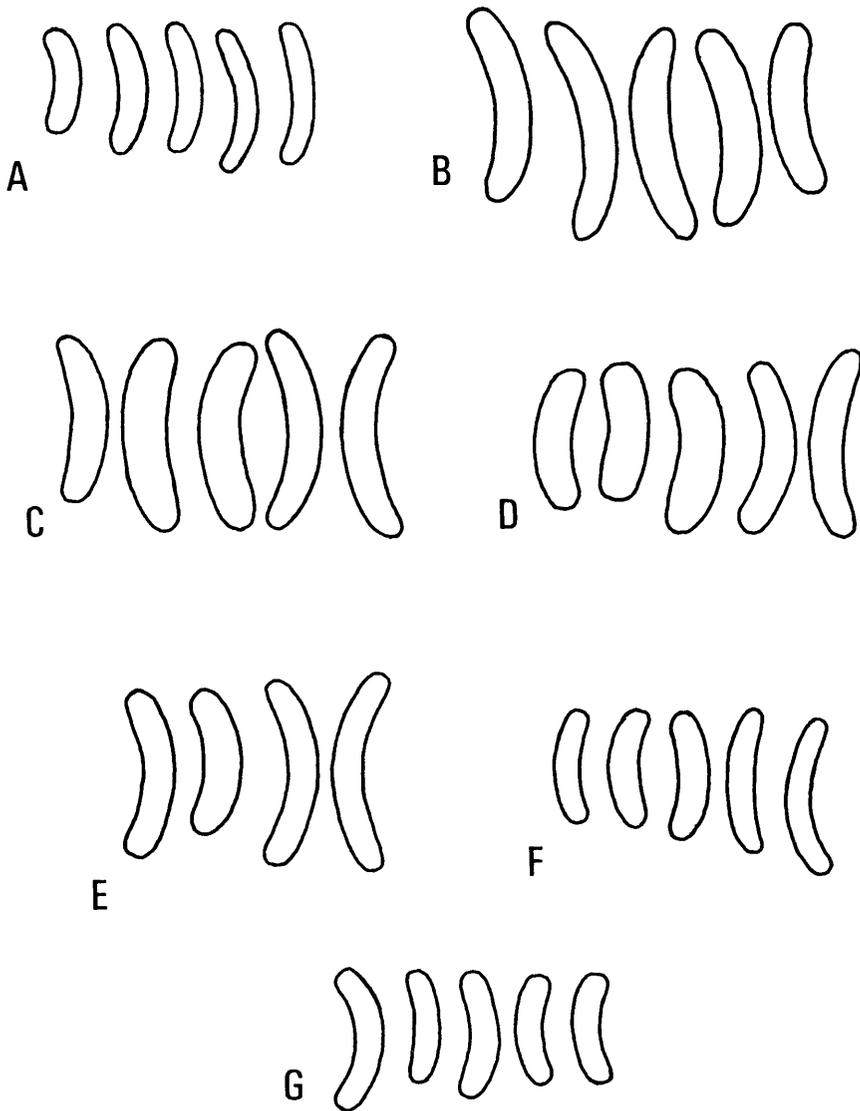


Fig. 13. Ascospores. A, *Diatrype arundinariae* (PAD: holotype); B, *D. urticaria* (PC: lectotype); C, *D. bermudensis* (BPI: néotype); D, *D. phaselina*, taxon 1 (PC: lectotype); E, *D. phaselina*, taxon 3 (BR: Rehm, Ascom. 1376); F, *D. phaselina*, taxon 2 (BR: Syd., Fung. exot. 257); G, *D. phaselinoides* (S: holotype);

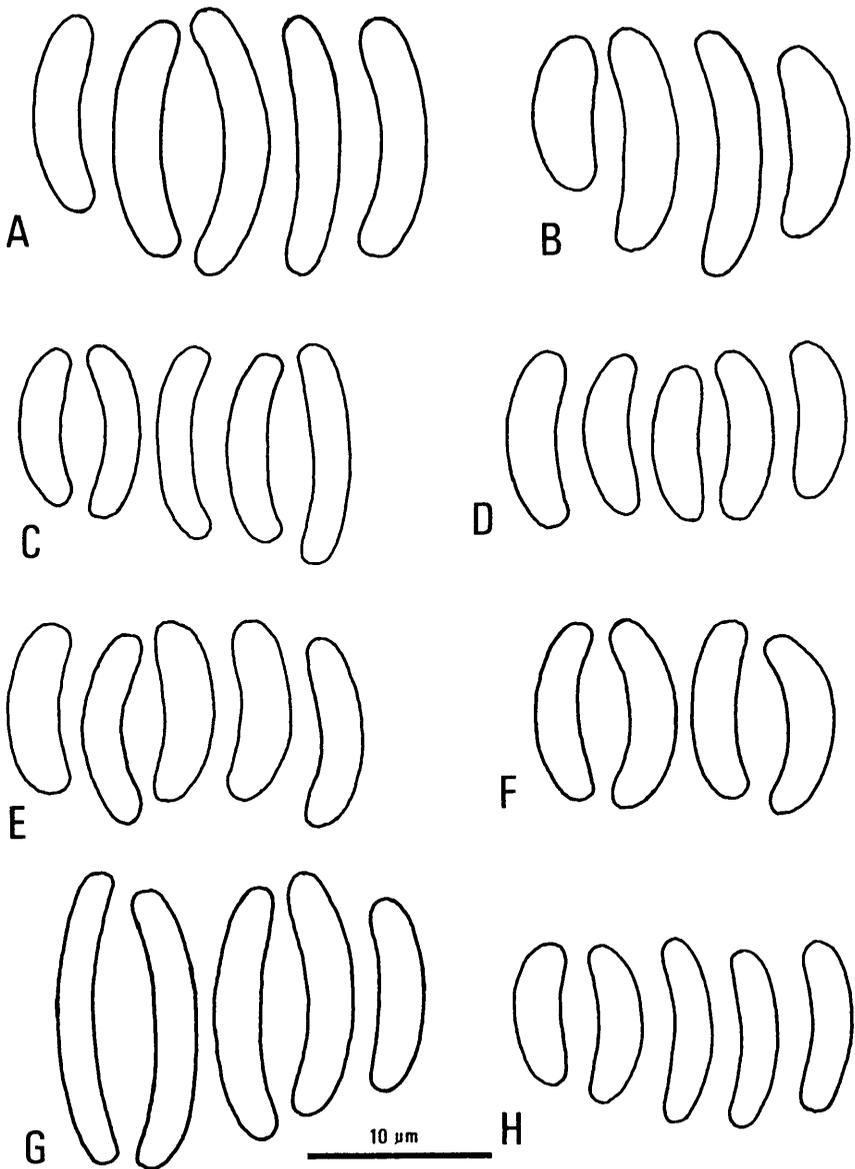


Fig. 14. Ascospores. A, *Eutypella leprosa* (L: néotype); B, *El. caricae* (BR: néotype); C, *El. staphylina* (S: holotype); D, *El. paradisiaca* (LPS: holotype); E, *El. paraphysata* (LPS: holotype); F, *El. ludens* (LPS: lectotype); G, *El. cheirolphi* (MPU: lectotype); H, *El. russodes* (K: holotype).

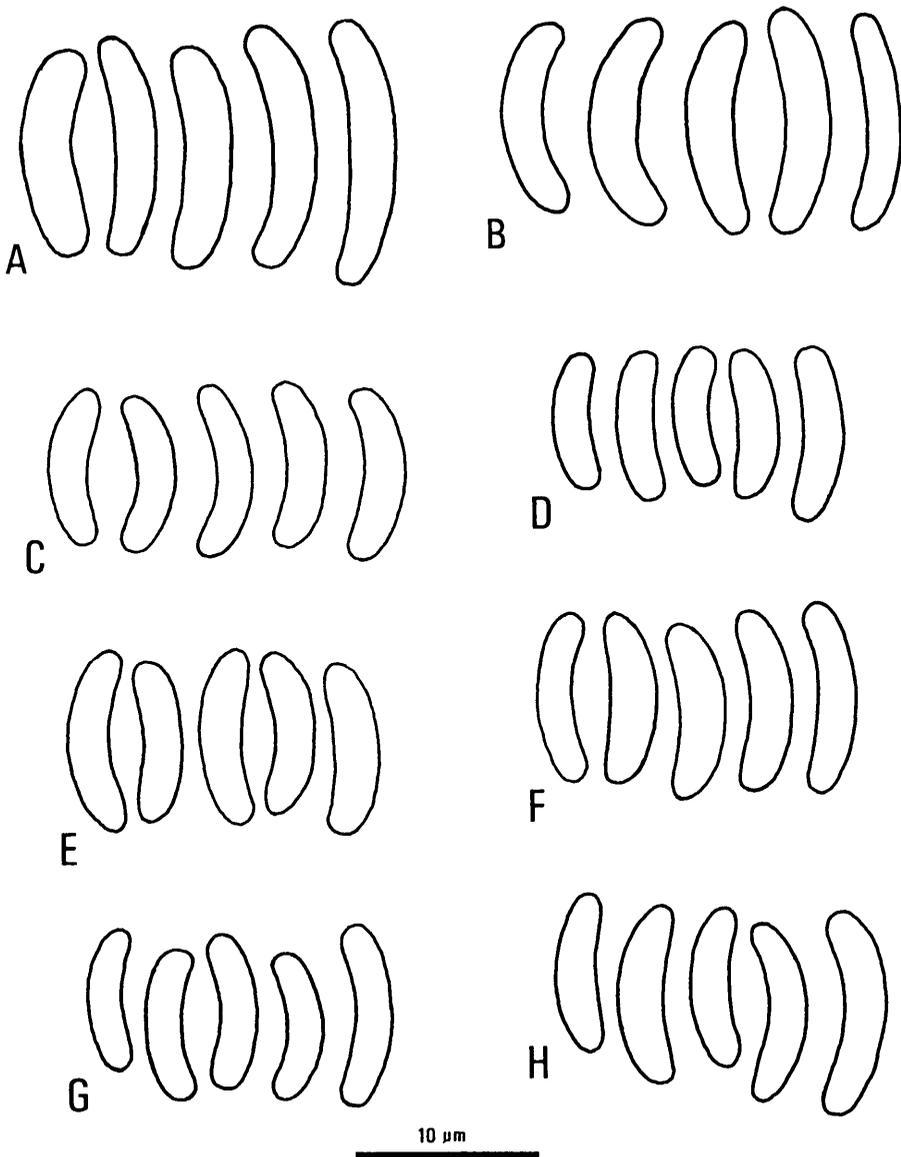


Fig. 15. Ascospores. A, *Eutypella minuta* (PAD: lectotype); B, *El. riograndensis* (S: lectotype); C, *El. doryalidis* (PRE: holotype); D, *El. murrayae* (S: holotype); E, *El. cordiae* (S: holotype); F, *El. doidgeae* (PRE: isotype); G, *El. aequilinearis* (PH: lectotype); H, *El. aggregata* (CUP: holotype).

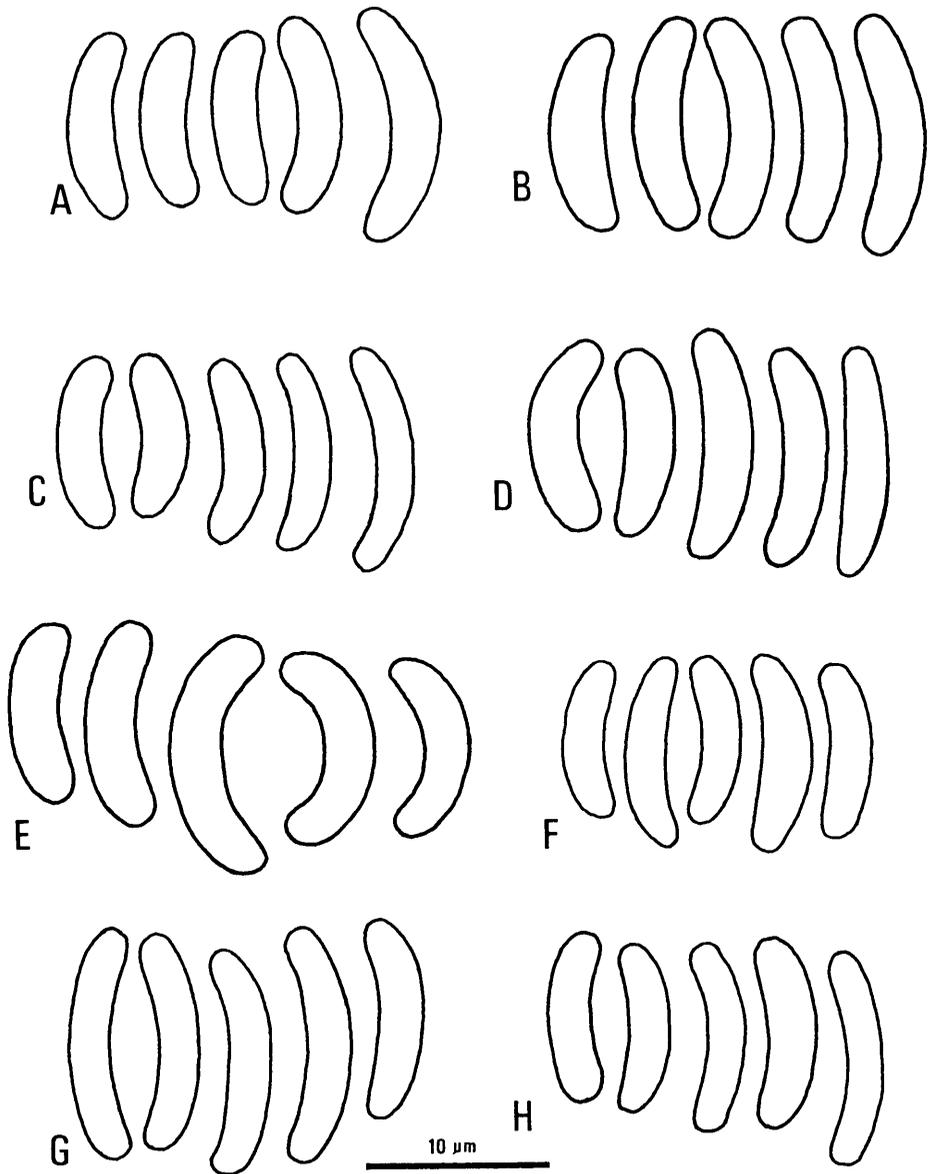


Fig. 16. Ascospores. A, *Eutypella conseptata* (PH: néotype); B, *El. lophiostomoides* (LPS: holotype); C, *El. acaciae* (PRE: holotype); D, *El. jaffueliana* (LPS: holotype); E, *El. aspera* (K: holotype); F, *El. ambiens* (S: holotype); G, *El. chilensis* (LPS: holotype); H, *El. exanthemoides* (PC: lectotype).

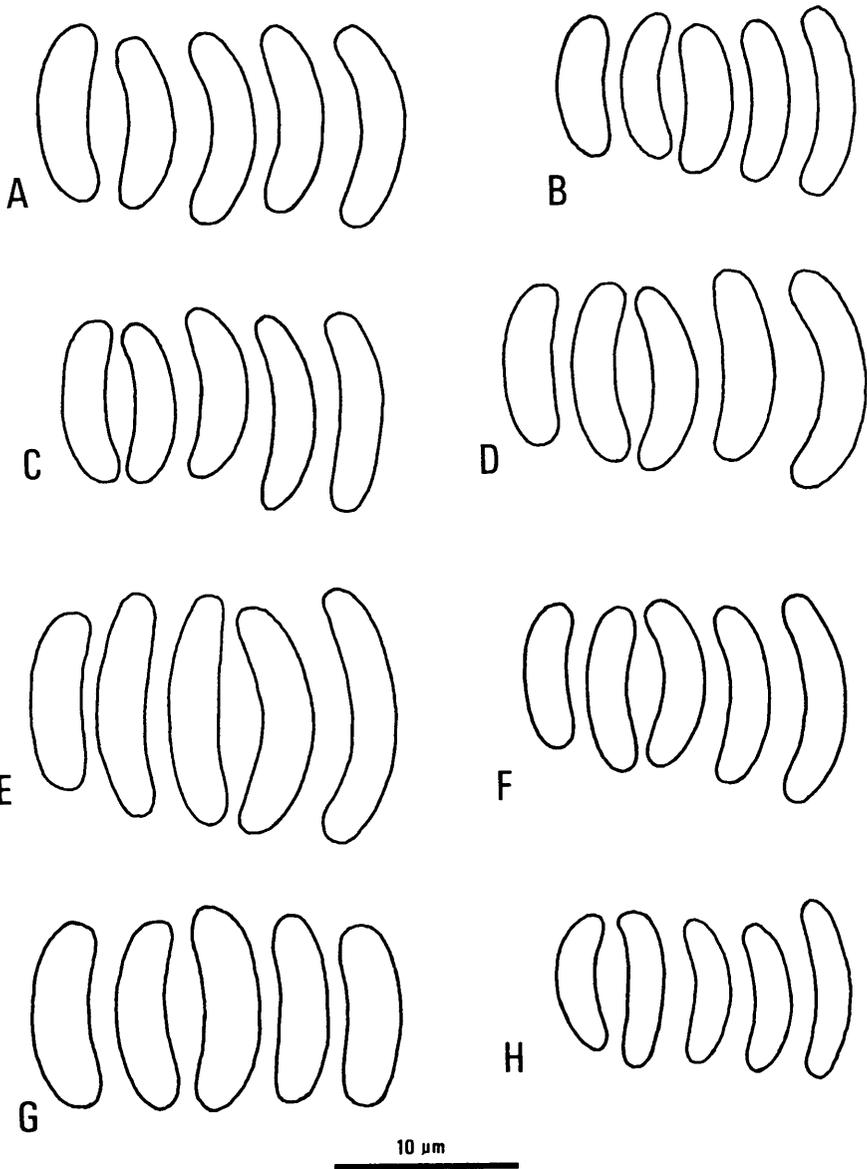


Fig. 17. Ascospores. A, *Eutypella platani* (PH: néotype); B, *El. wisteriae* (S: holotype); C, *El. zizyphi* (S: holotype); D, *El. anthracina* (LPS: holotype); E, *El. velata* (S: holotype); F, *El. juglandicola* (PH: néotype); G, *El. quadrifida* (PH: néotype); H, *El. stenocalycis* (S: holotype).

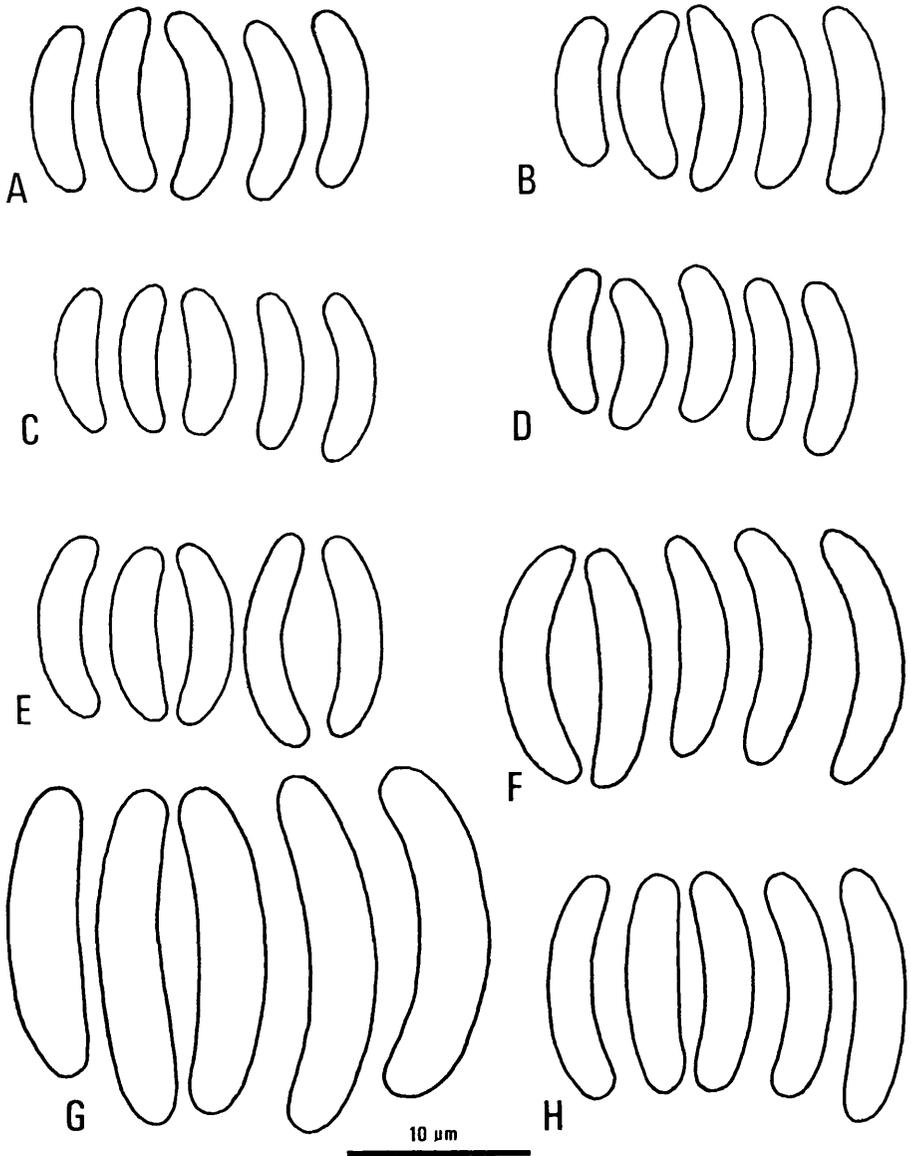


Fig. 18. Ascospores. A, *Eutypella goniostoma* (PH: néotype); B, *El. citricola* (LPS: holotype); C, *El. leucaenae* (S: holotype); D, *El. aulacostroma* (UPS: isotype); E, *El. australis* (PC: lectotype); F, *El. erythrinicola* (LPS: holotype); G, *El. quaternata* (L: néotype); H, *El. quaternata*, taxon américain (NY-Ellis: holotype de *El. carpinicola*).

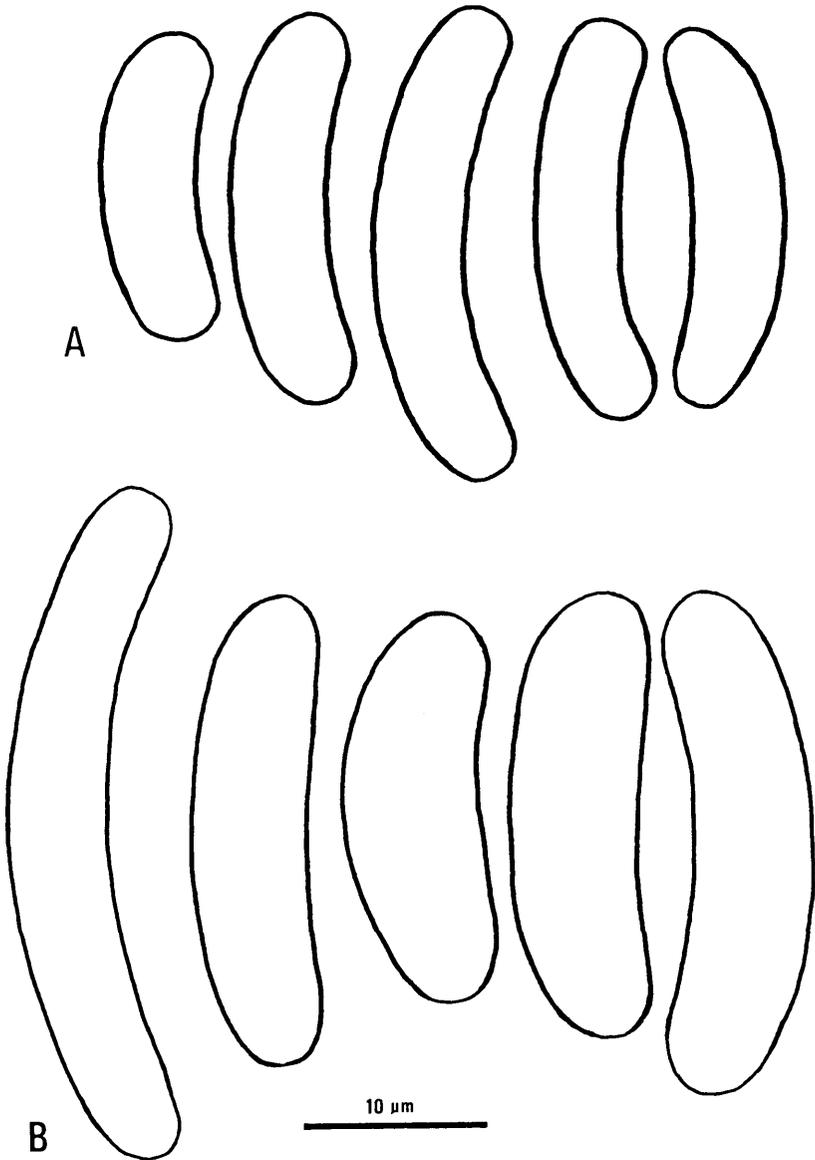


Fig. 19. Ascospores. A, *Eutypella dissepta* [BPI: isotype de *Cryptosphaeria juglandina*; B, *El. dissepta* (UPS: néotype)].

<http://doc.rero.ch>

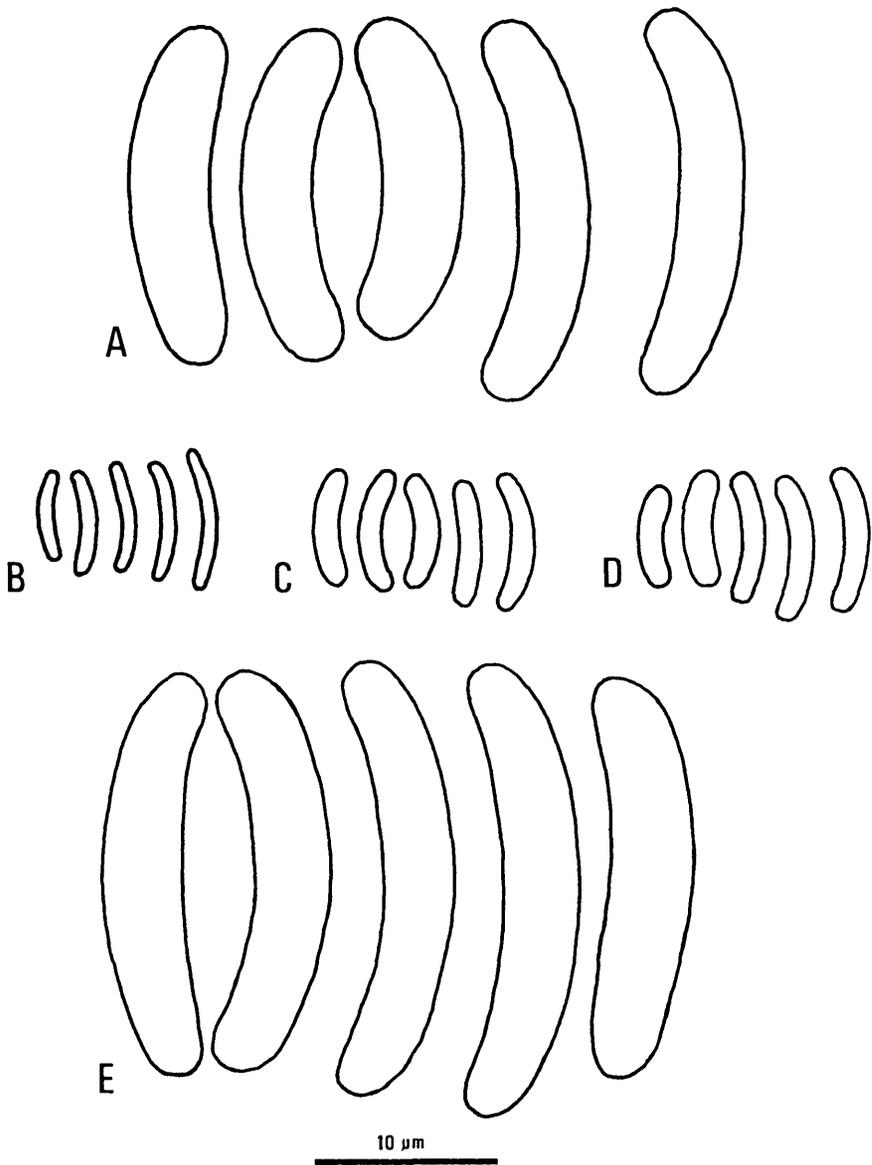


Fig. 20. Ascospores. A, *Eutypella canodisca* (NY: holotype); B, *El. hunanensis* (HMAS: holotype, sous *Quaternaria microspora*); C, *El. alsophila* (PC: lectotype); D, *El. atropae* (PC: holotype); E, *El. staphyleae* (DAOM: holotype).

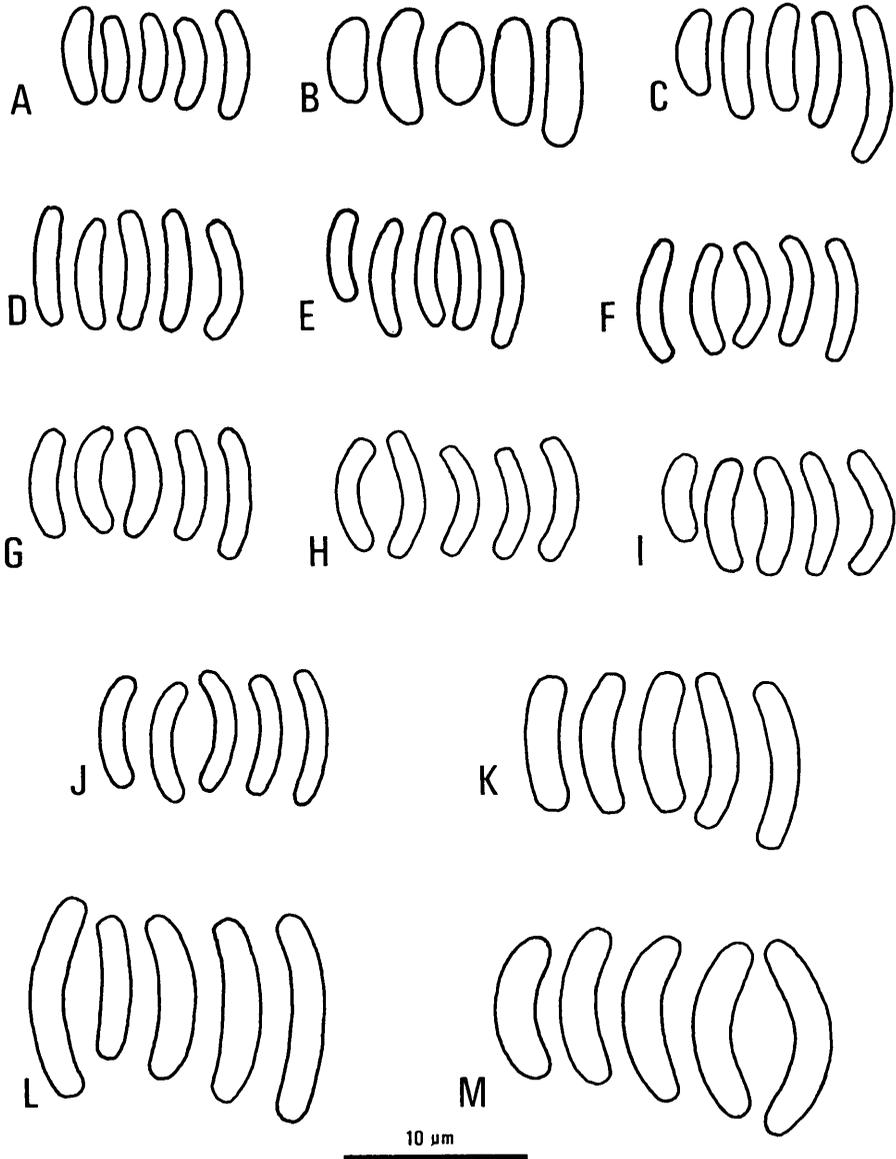


Fig. 21. Ascospores. A, *Eutypella kochiana* (S: holotype); B, *El. kochiana* var. *salsolae* (MA); C, *El. capensis* (PRE, holotype, sous *El. lycii*); D, *El. androssowii* (S: holotype); E, *El. sarcobati* (NY: holotype); F, *El. theobromicola* (K: néotype); G, *El. tetraploa* (K: holotype); H, *El. prunastrii* (UPS: néotype); I, *El. padina* (B, lectotype); J, *El. extensa* (LAU: Rappaz-512); K, *El. sorbi* (UPS: néotype); L, *El. stellulata* (UPS: néotype); M, *El. cerviculata* (UPS: sous *Sphaeria prunastrii*  $\beta$  *alni*, isotype de *S. alnifraga*).

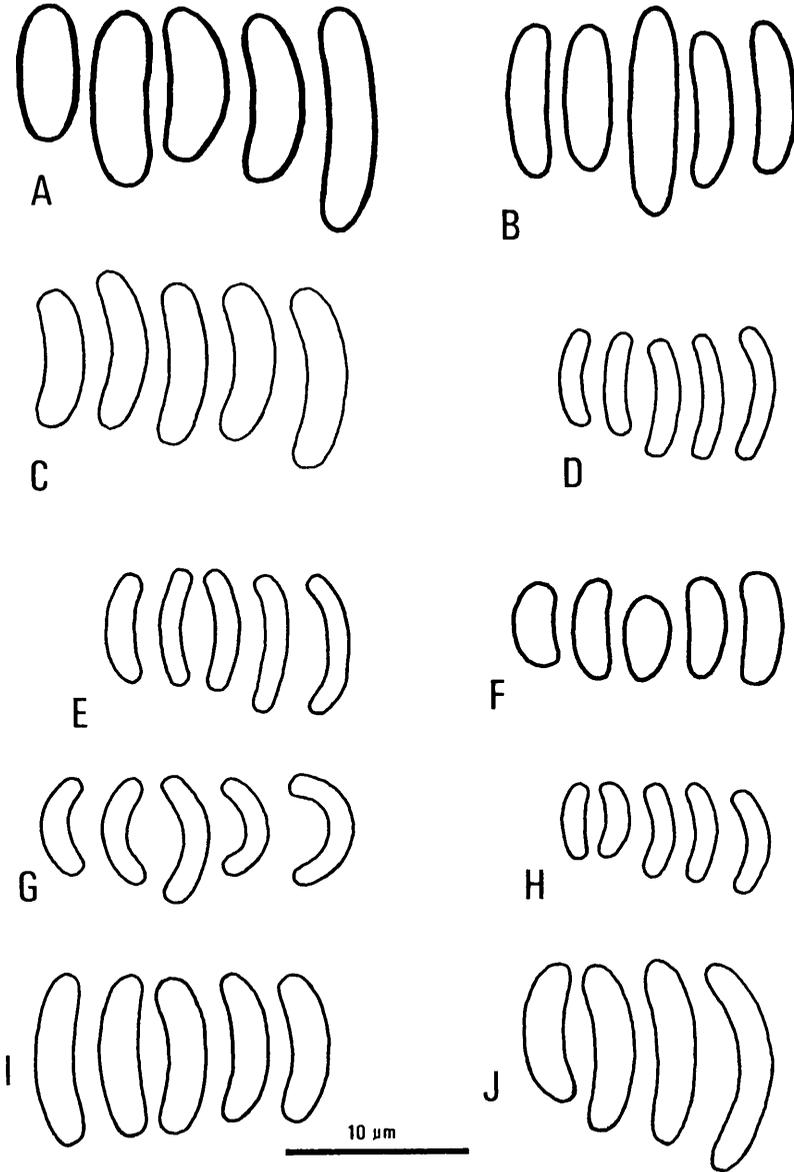


Fig. 22. Ascospores. A, *Eutypella grandis* (PAD); B, *El. parasitica* (BPI, holotype); C, *El. durieui* (PC: lectotype); D, *El. andicola* (LPS: holotype); E, *El. gliricidiae* (S: syntype (Baker 47)); F, *El. corynostomoides* (S: holotype); G, *El. bonariensis* (LPS: holotype); H, *El. scoparia* (PH: néotype); I, *El. elevans* (PH: néotype); J, *El. sabalina* (K: holotype).

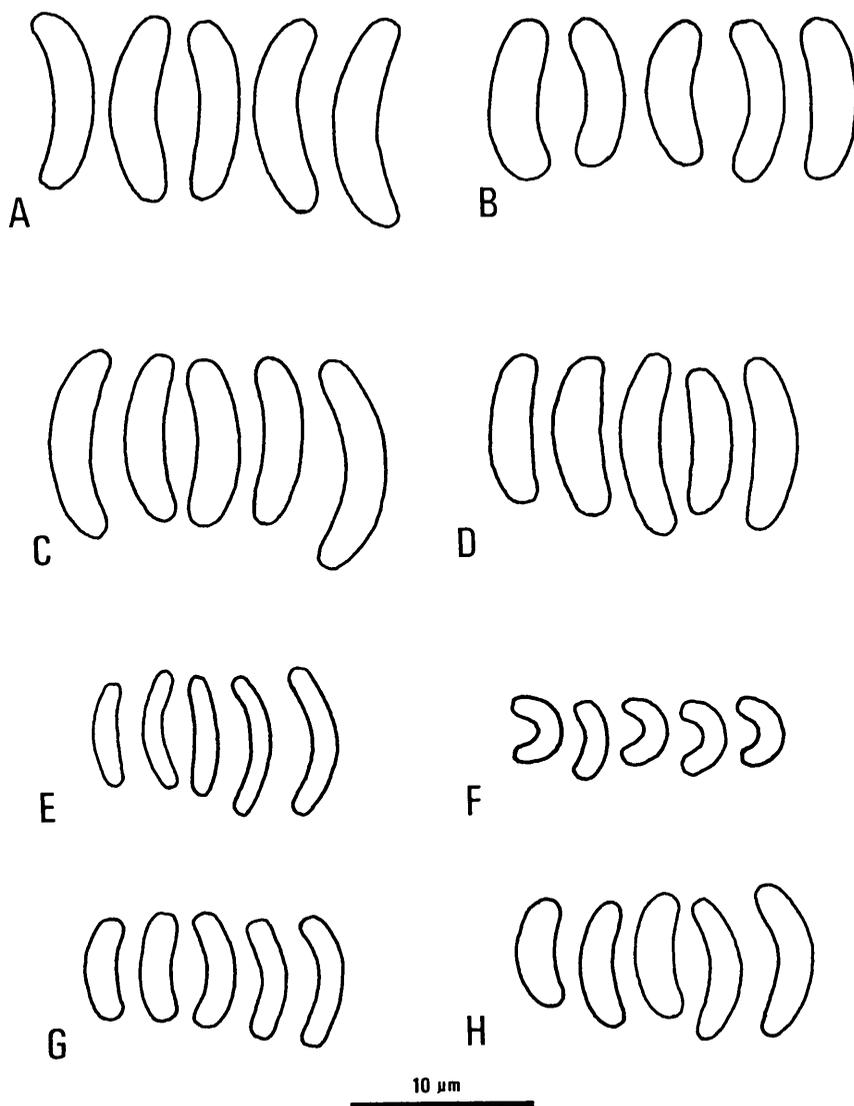


Fig. 23. Ascospores. A, *Eutypella rimulosa* (PARM: lectotype); B, *El. combreti* (AMH: holotype); C, *El. gymnosporiae* (AMH: holotype); D, *El. ruficarnis* (K: holotype); E, *El. arecae* (S: holotype); F, *El. curvispora* (S: néotype); G, *El. portoriciensis* (W: isotype); H, *El. comosa* (LPS: lectotype).

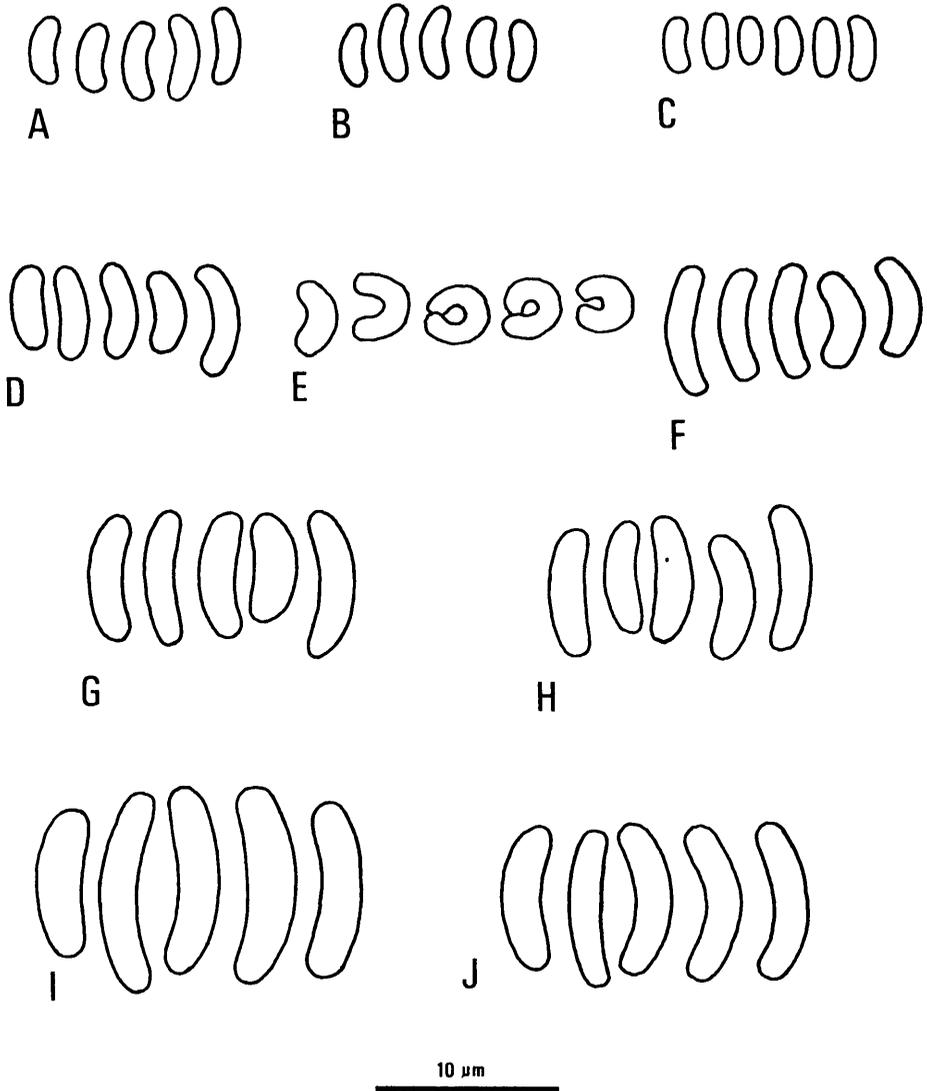


Fig. 24. Ascospores. A, *Leptoperidia asperrima* (S: holotype); B, *L. trifida* (NY: holotype); C, *L. macropunctata* (S: holotype); D, *L. applanata* (S: holotype); E, *Echinomyces obesa* (S: holotype); F, *Ec. echidna* (K: holotype); G, *Dothideovalsa tucumanensis* (LPS: holotype); H, *D. diantherae* (BPI: lectotype); I, *D. eutypoides* (NY: holotype); J, *Rostronitschkia nervincola* (CUP 9656: isotype).

http://doc.rero.ch

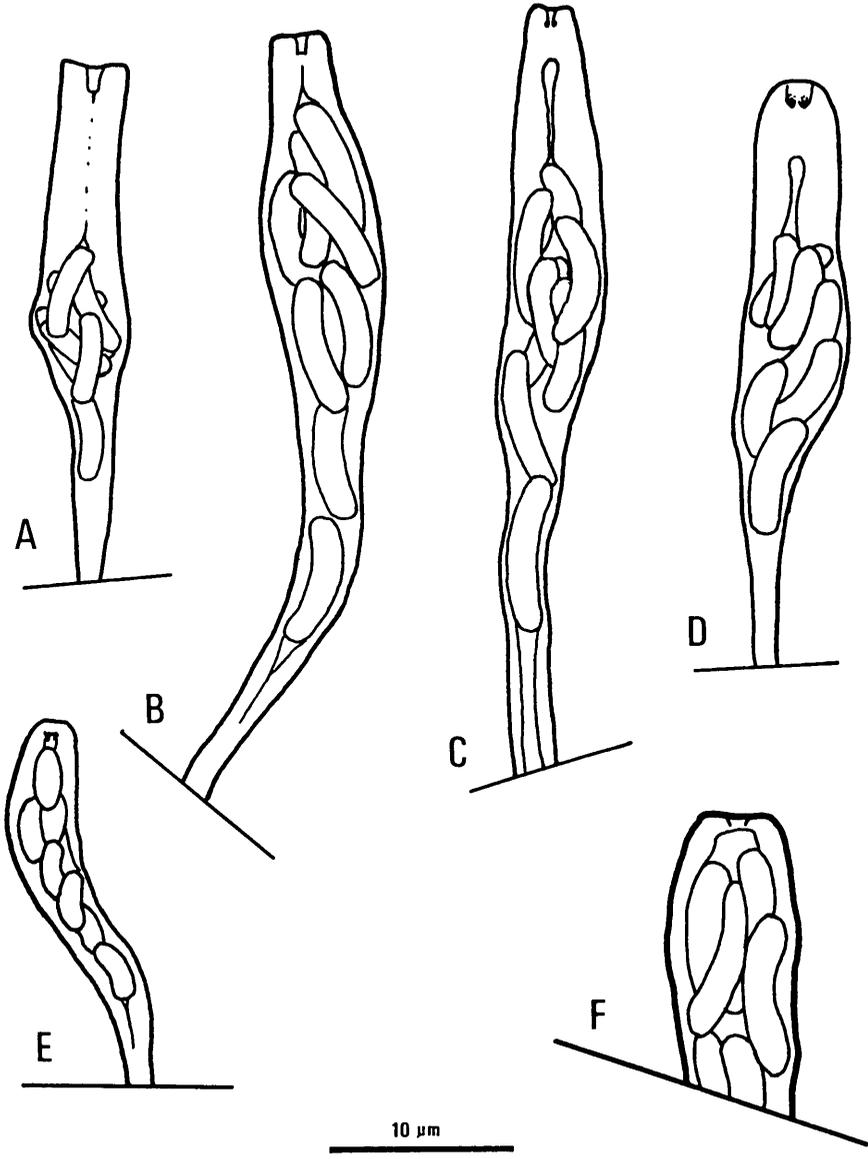


Fig. 25. Asques. A, *Eutypa maura* [LAU: Rappaz-2]; B, *E. quercicola* [LAU: Rz-337]; C, *E. lata* [LAU: Rz-267]; D, *E. spinosa* [LAU: Rz-356]; E, *L. trifida* [NY: holotype]; F, *D. phaselina* [PAD: isotype].

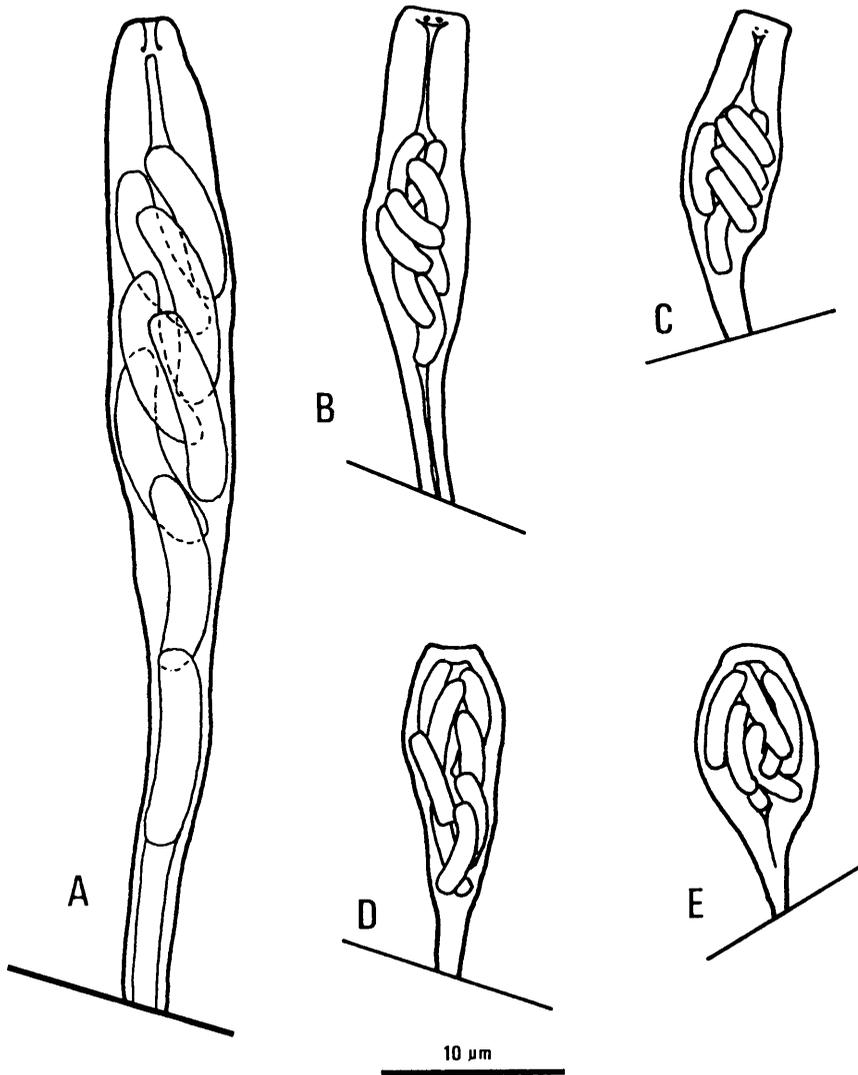


Fig. 26. Asques. A, *Eutypella leprosa* (LAU: Rz-277a); B, *El. kochiana* (S: holotype); C, *El. androssowii* (S: holotype); D, *El. gliricidiae* (S: Baker-2111, sous *El. leucaenae*); E, *El. arecae* (S: holotype).

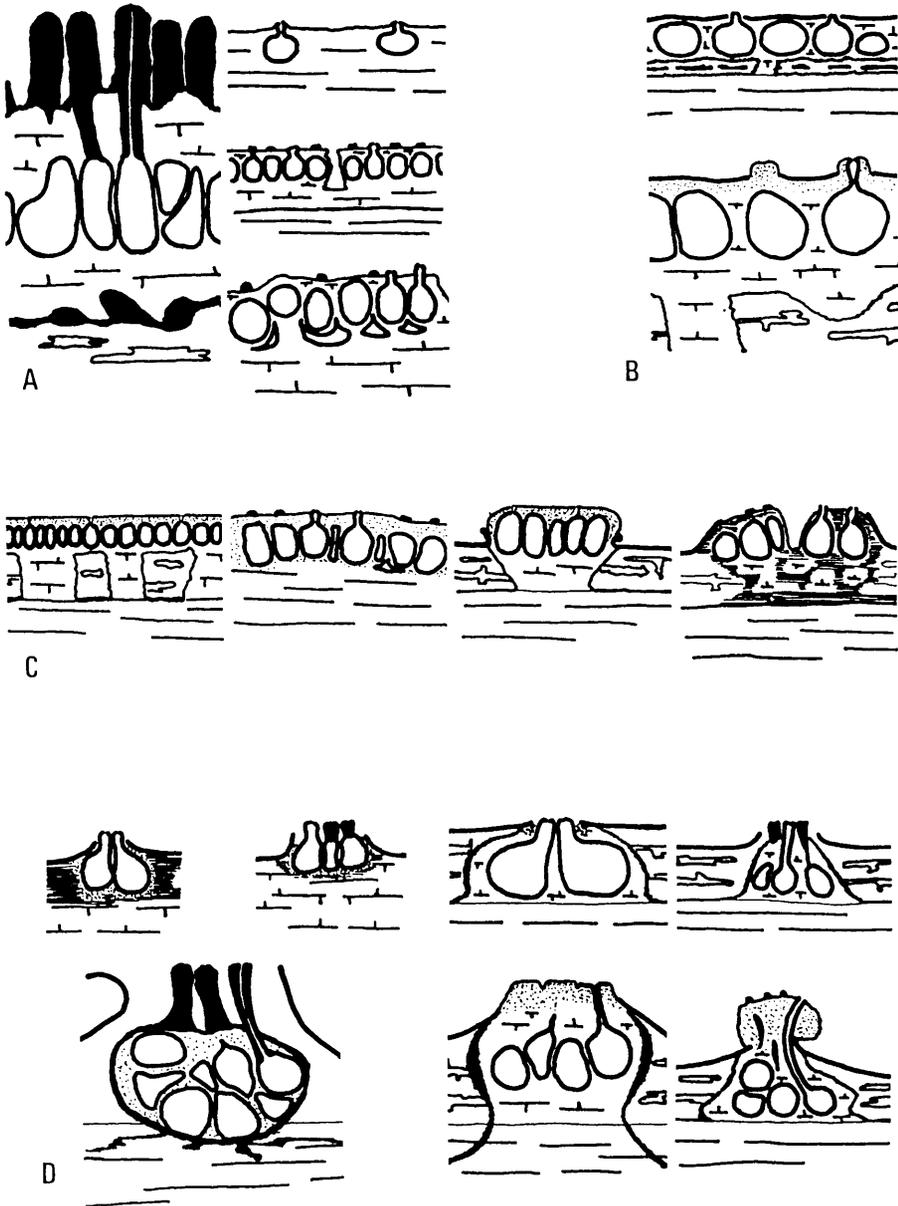


Fig. 27. Représentation schématique de la morphologie des stomata des principaux genres de Diatrypacées octosporées. A, *Eutypa*; B, *Cryptosphaeria*; C, *Diatrype*; D, *Eutypella*.

http://doc.rero.ch

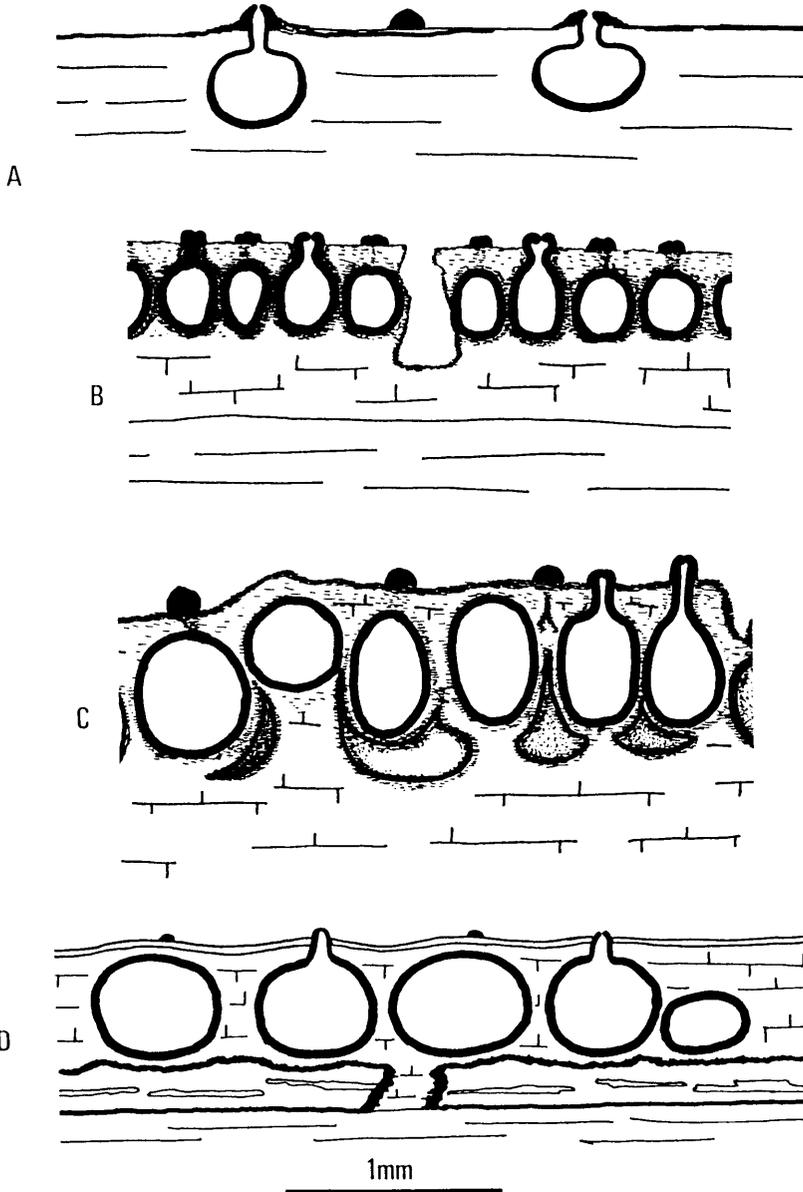


Fig. 28. Sections verticales de stromata (schématisées). A, *Eutypa sparsa* [LAU: Rappaz-259]; B, *E. lejoplaca* [LAU: Rz-202]; C, *E. lata* [LAU: Rz-276a]; D, *Cryptosphaeria eunomia* [LAU: Rz-97].

<http://doc.rero.ch>

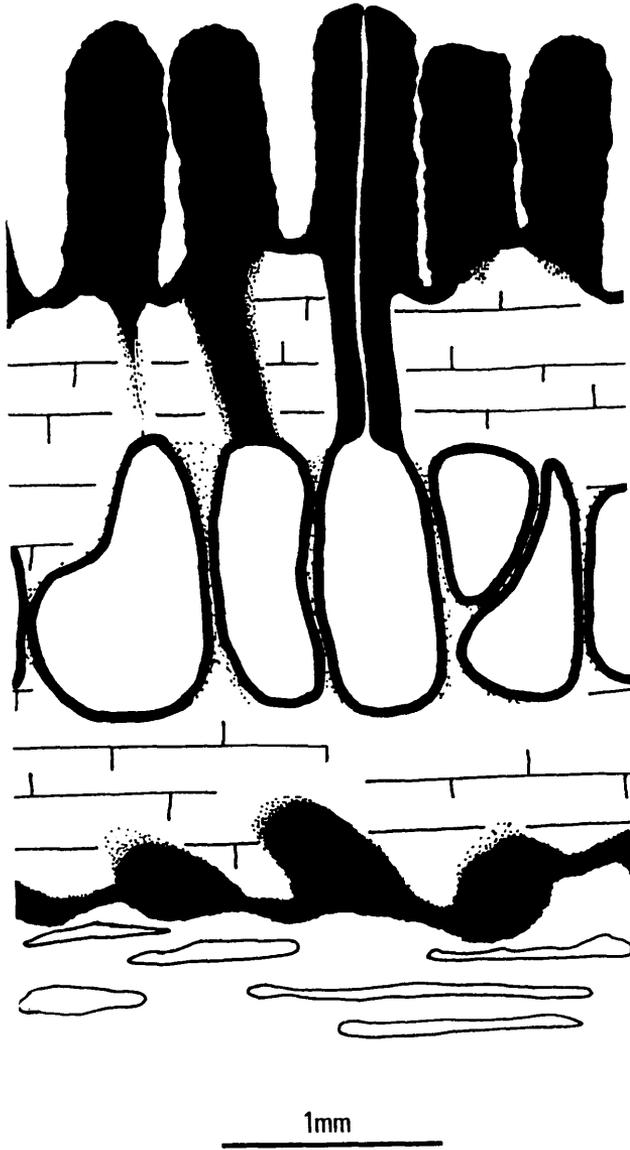


Fig. 29. Sections verticales de stromata (schématisées). *Eutypa spinosa* [LAU: Rz-432].

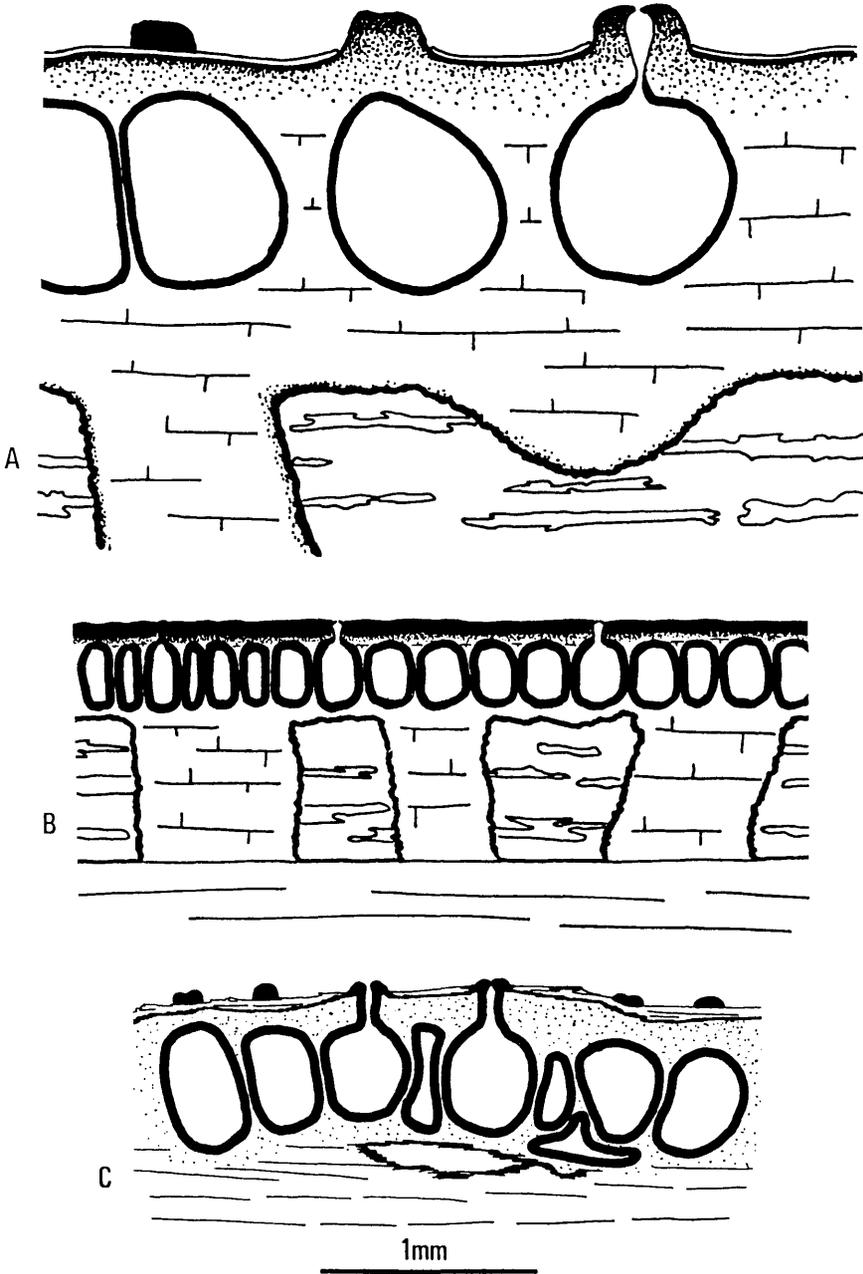


Fig. 30. Sections verticales de stromata (schématisées). A, *Cryptosphaeria subcutanea* [LAU: Rz-491]; B, *Diatrype stigma* [LAU: Rz-517]; C, *D. flavovirens* [LAU: Rz-1].

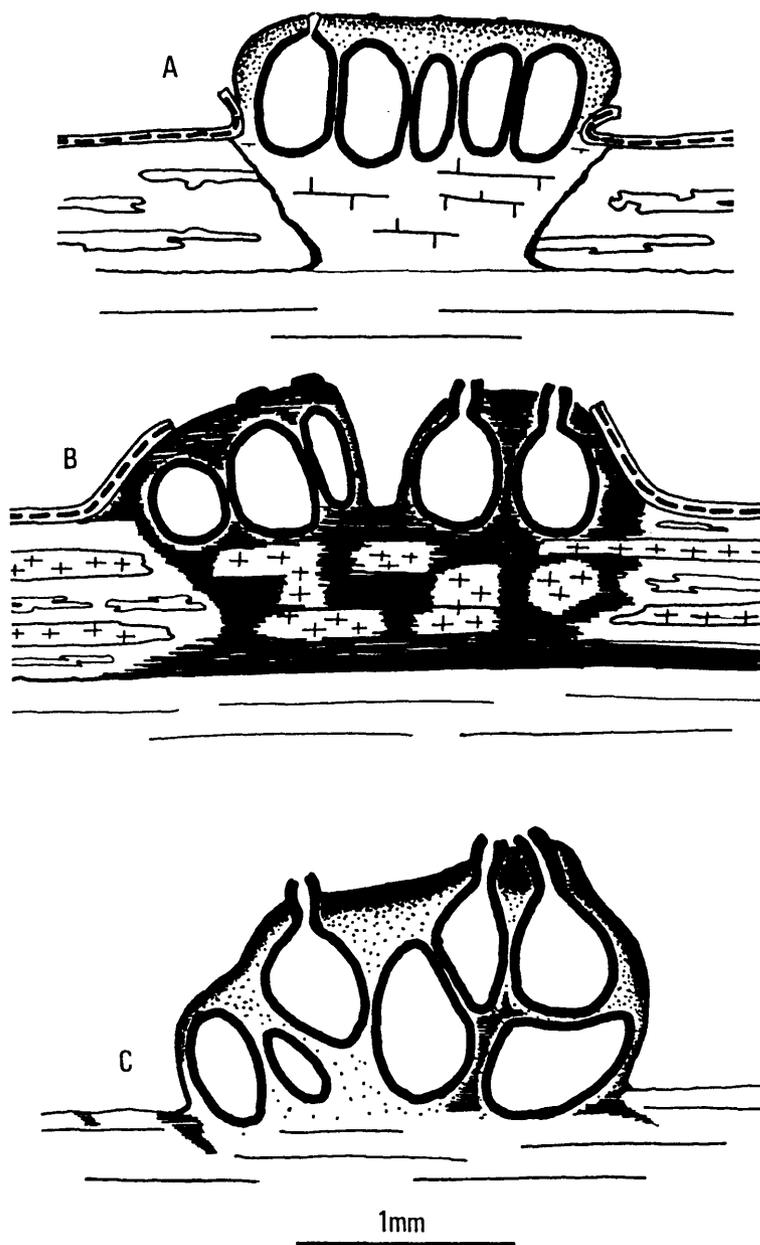


Fig. 31. Sections verticales de stromata (schématisées). A, *Diatrype disciformis* [LAU: Rz-16]; B, *D. polycocca* [LAU: Rz-549]; C, *D. macowaniana* [LAU: Rz-401].

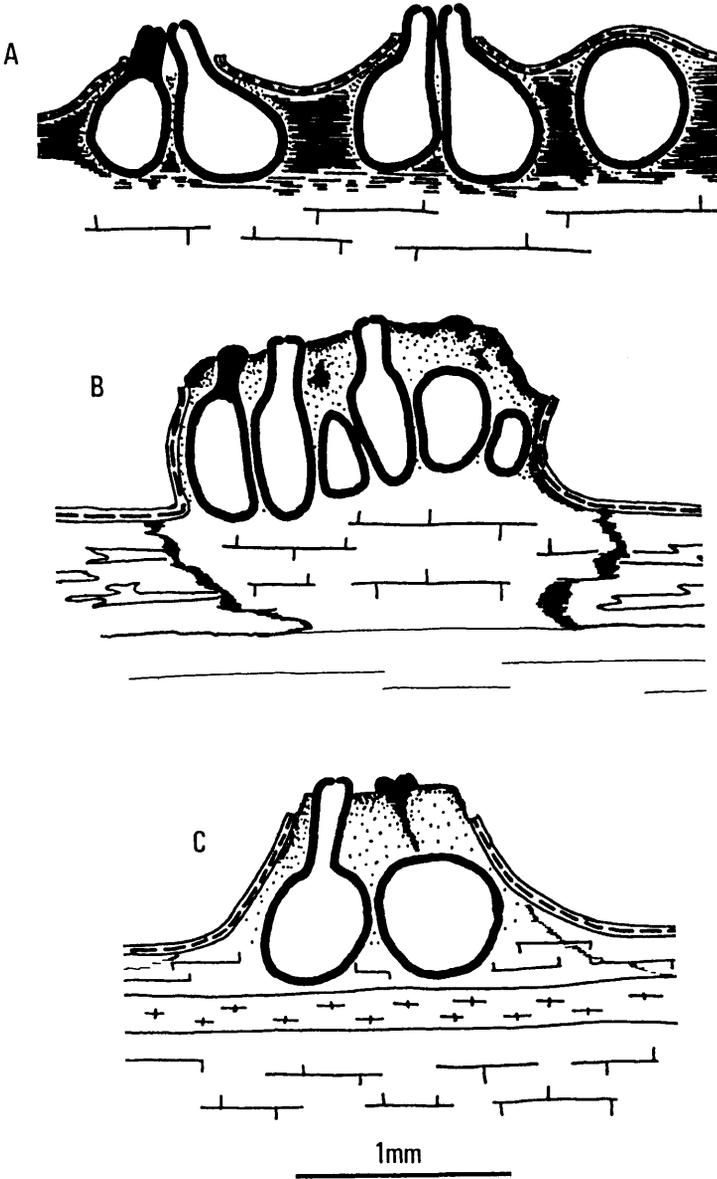


Fig. 32. Sections verticales de stromata [schématisées]. A-B, *Eutypella leprosa*, A, stroma valsoïde [LAU: Rz-451], B, stroma diatrypoïde [LAU: Rz-218]; C, *El. conseptata* (PH: néotype).

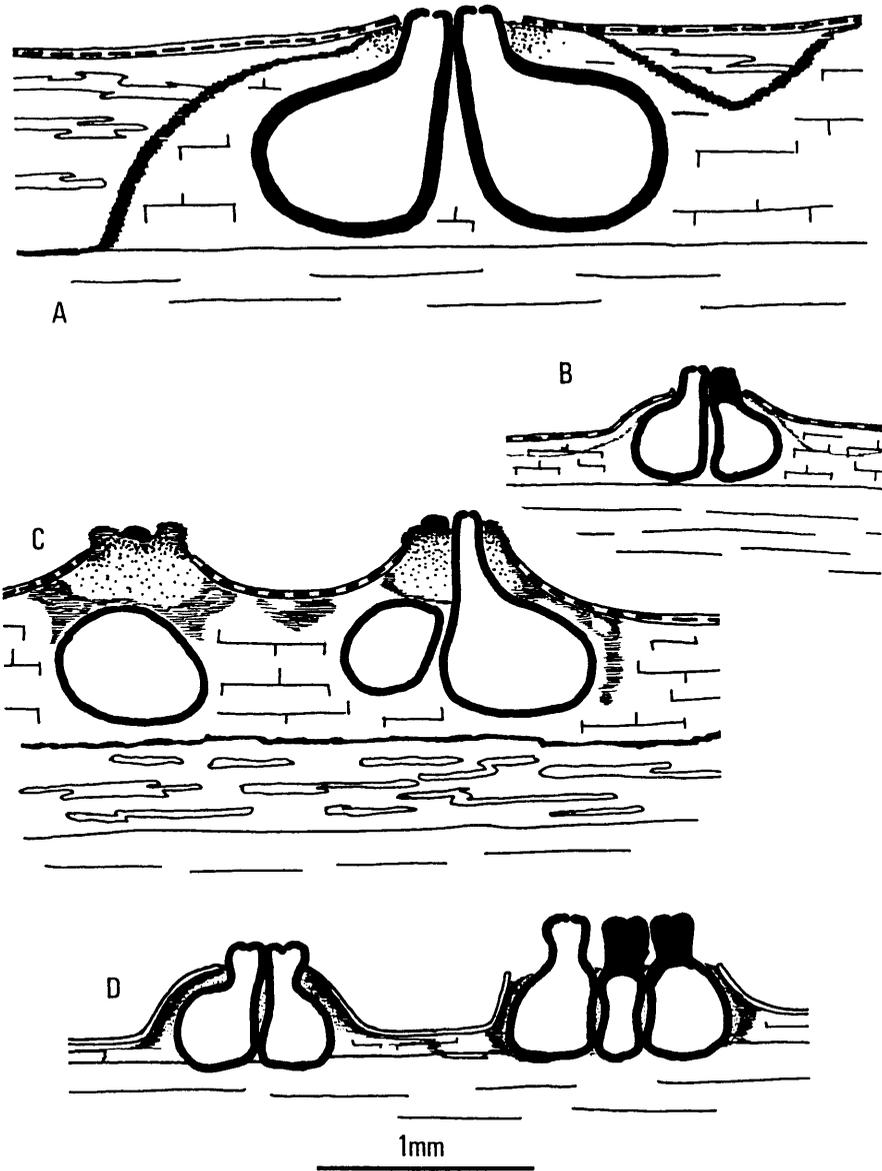


Fig. 33. Sections verticales de stromata (schématisées). A, *Eutypella dissepta* (LAU: Rz-552); B, *El. quadrifida* (PH: néotype); C, *El. quaternata* (LAU: Rz-476); D, *El. aulacostroma* (LAU: Rz-562).

http://doc.rero.ch

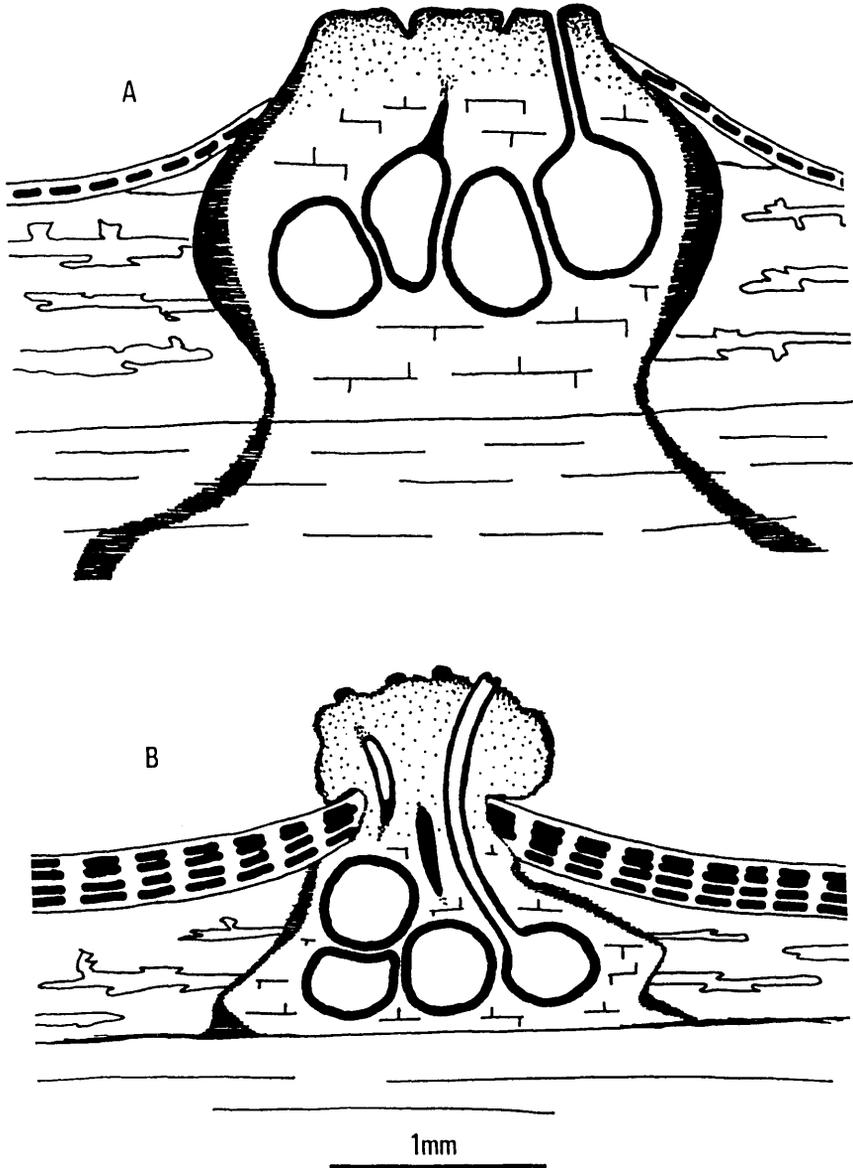


Fig. 34. Sections verticales de stromata (schématisées). A, *Eutypella cerviculata* [LAU: Rz-479]; B, *El. scoparia* [LAU: Rz-286].

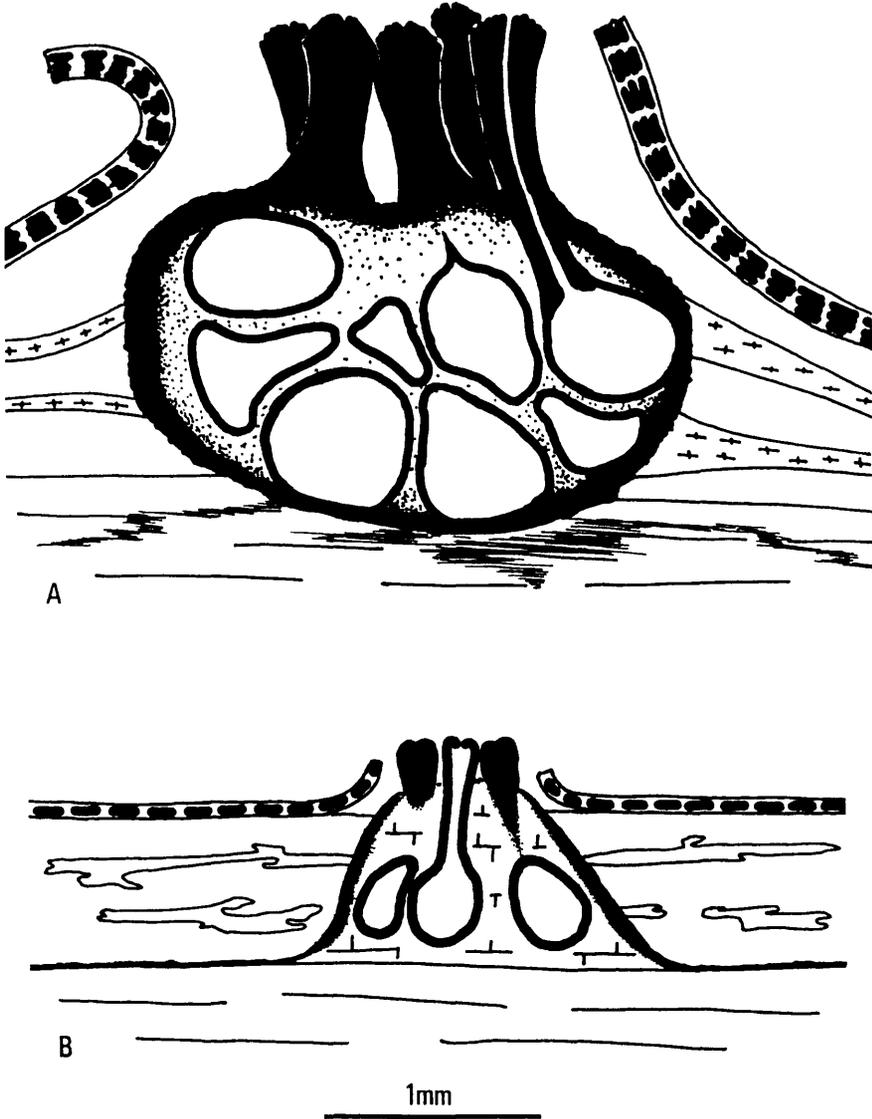


Fig. 35. Sections verticales de stromata (schématisées). A, *Eutypella sorbi* [LAU: Rz-153]; B, *El. stellulata* [LAU: Rz-265].

http://doc.rero.ch

### REMERCIEMENTS

Ce travail a pu être réalisé grâce à la compréhension et l'aide bienveillante de plusieurs personnes que je tiens à remercier particulièrement. Je voudrais citer en premier lieu:

- Monsieur le Docteur A. Bolay de la Station Fédérale de Recherche Agronomique de Changins, l'initiateur de ce travail puisqu'il m'en a suggéré l'étude. Je lui suis également redevable d'avoir mis à ma disposition une place de travail à Changins. Sa disponibilité et son intérêt pour les Diatrypacées m'ont toujours été un précieux encouragement.
- Monsieur le Professeur H. Cléménçon de l'Université de Lausanne qui, en me proposant un poste d'assistant à l'Institut de Botanique de l'Université de Lausanne, m'offrait les ressources matérielles indispensables à la concrétisation de cette recherche. Je le remercie aussi de m'avoir fait partager son expérience scientifique.
- Monsieur le Professeur E. Müller de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich, dont les connaissances approfondies des ascomycètes, pour moi source d'admiration et d'émulation, ont aussi été un gage de ma sécurité, puisqu'il a accepté d'être l'expert de cette thèse.
- Monsieur H. M. Burdet du Conservatoire Botanique de Genève qui, très aimablement, a bien voulu être mon guide toutes les fois où je me suis perdu dans le dédale du Code de nomenclature botanique. Ceci dit, j'endosse toute la responsabilité des erreurs nomenclaturales qui pourraient émailler ce texte!

Merci également à ceux qui, d'une façon ou d'une autre, ont contribué à ce travail (qu'ils me pardonnent la froide indifférence de l'ordre alphabétique): R. Blöschlinger, J. Bonetti, D. Calame, Dr. M. V. Carter, J. Checca, P. Clavel, J. Lipka, G. Mathiassen, I. Perret, Dr. R. Pezet, M. A. Rappaz, B. M. Spooner.

La liste de tous les herbiers, ainsi que celle des conservateurs qui m'ont envoyé du matériel serait trop longue pour être mentionnée intégralement ici. Je remercie cependant chacun, et en particulier les conservateurs des herbiers de B, BAFC, BR, COI, FH, K, L, LPS, NTM, NY, PAD, PC, PH, PRE, RFA, S, UPS.

Enfin, je remercie mon amie, Anne, qui après moi, a sans doute passé le plus d'heures sur ce texte, traquant mon orthographe fautive et mes phrases boiteuses.