

## SOMMAIRE

- JACQUES-FÉLIX (H.) : Le milieu biologique de la caféière, p. 123. — VALDEYRON-FABRE (L.) : Observations sur la biologie de *Brachytrypes megacephalus* LEF. en Tunisie, p. 136. — AUBERT (J. F.) : Un état prénymphal nouveau chez les Hyménoptères Ichneumonides, p. 159. — HOFFMANN (A.) : Éthologie comparative de deux espèces affines du genre *Ceuthorrhynchus* nuisibles aux crucifères, p. 165. — *Bibliographie*, p. 179.

## LE MILIEU BIOLOGIQUE DE LA CAFÉIÈRE

## Un complexe fongique de pourridié

PAR

H. JACQUES-FÉLIX

## INTRODUCTION

Parmi mes échantillons pathologiques du Caféier, dont l'étude a déjà fait l'objet de plusieurs publications (1, 6, 8), figure une racine atteinte d'un pourridié présentant une fructification parfaite décrite par CL. et MIR. MOREAU comme une Dothidéale : *Auerswaldia excoriata*.

Pour ma part, j'ai voulu reconnaître la virulence probable de ce parasite par un examen anatomique des tissus envahis, ce qui m'a incidemment conduit à l'observation de formes conidiennes, dont certaines appartiennent au cycle de l'*Auerswaldia excoriata*, tandis que d'autres lui succèdent, et dont je ne pouvais omettre la description dans mon exposé.

L'échantillon consistait en une robuste racine secondaire d'Indénie (*C. liberica*) qui présentait, à 40 cm du pivot, le front d'une attaque fongique s'étendant sur 40 cm environ. La zone atteinte est irrégulièrement excoriée. Les lambeaux adhérents d'écorce, et surtout le bois dénudé, présentent de longues taches noirâtres, de largeur variable et diversement confluentes.

Sur le bois dénudé, de même forme que les taches et allongées comme elles dans le sens longitudinal du bois, quelques stromas crustacés constituent la forme parfaite du parasite, décrite par CL. et MIR. MOREAU, et sur laquelle nous ne reviendrons pas.

La racine, au-delà de cette zone bien caractérisée par les taches du bois et de l'écorce, est également excoriée vers sa partie proximale; mais il apparaît alors que ce n'est plus qu'une conséquence de l'attaque, et que toute cette partie de la racine et les radicelles qui en dépendent sont mortes sans défense dès que la destruction d'un anneau cambial a interrompu tous échanges avec le système foliaire.

Par contre, un bourrelet cicatriciel indique une vive réaction des tissus de la partie distale de la racine, devant la progression du parasite dans ce sens.

On peut examiner ces trois zones dans l'ordre suivant :

- 1° Zone moyenne, que l'on peut supposer être la zone d'inoculation;
- 2° Zone distale de progression du parasite et de réaction de l'hôte;
- 3° Zone proximale de destruction des tissus.

## I. — Zone moyenne de l'attaque au niveau des fructifications parfaites.

*A) Aspect général; pénétration du mycélium.* — Une coupe dans un lambeau d'écorce, au niveau d'une des taches brunes, montre qu'il s'agit d'un stroma très foncé, pratiquement noir, qui s'est substitué au parenchyme cortical sur une plus ou moins grande épaisseur et dont nous verrons plus loin la constitution.

Le stroma est généralement compact et continu jusqu'à l'assise de sclérites, laquelle est anormalement puissante et comporte plus de rangées que dans une écorce saine de même âge.

A partir de ce point, la pénétration en profondeur n'est plus aussi totale. Elle se fait soit entre les sclérites, ceux-ci restant à peu près sains, soit en les traversant par leurs plasmodesmes. Certains sclérites, sans être directement atteints, prennent un aspect granuleux par dégénérescence de leur ligno-cellulose.

L'examen superficiel du bois excorié montre de semblables stromas à conidiophores dressés, occupant une certaine épaisseur du tissu ligneux.

Dans le bois, le mycélium reste agrégé en un plectenchyme qui progresse par remplissage des cavités vasculaires et cellulaires du parenchyme ligneux et des fibres.

Sur les coupes d'ensemble de la racine, transversales et longitudinales, il est facile de suivre le cheminement du parasite au travers du bois d'après la teinte noire du thalle et le brunissement dont il affecte les tissus de l'hôte sur son passage. On constate que la pénétration ne se fait pas d'emblée sur tout le périmètre, mais par des bandes relativement étroites, couvrant plusieurs rangées d'éléments cellulaires de l'hôte et empruntant, de préférence, les rayons ligneux jusqu'au centre même de la racine.

L'examen longitudinal renseigne mieux sur le processus d'envahissement. En radiale on se rend compte par les trajets du plectenchyme que la pénétration gagne vers le centre de la racine à mesure de la progression longitudinale. En coupe tangentielle, soit perpendiculairement aux lames de plectenchyme, on remarque que celles-ci s'en tiennent à peu près strictement à la direction des éléments vasculaires. Les vaisseaux ne sont pas toujours pour autant les plus obstrués. Souvent, au contraire, des hyphes libres les parcourent longitudinalement et transversalement, et ce sont les cellules du parenchyme et des rayons ligneux qui sont bouchés par le plectenchyme.

La réaction de l'hôte se manifeste sur quelques secteurs par l'existence d'un parenchyme ligneux non vascularisé et la présence de gomme dans les vaisseaux. Ces dépôts gommeux ne doivent pas être confondus avec les masses brunes du plectenchyme, encore qu'ils peuvent coexister avec ceux-ci en certaines cavités. On les rencontre surtout dans les vaisseaux périphériques; ils sont jaunes ou bruns et simulent des thyllés sans avoir la constitution de ces éléments.

Enfin, en dehors de ces réactions, on note des dégénérescences du bois, d'abord par une dégradation de la cellulose qui se colore par le bleu lactique, puis par la désagrégation même des tissus.

Le champignon se présente donc au niveau de l'attaque : par des stromas superficiels à périthèces et à conidies, par des concentrations profondes de plectenchyme formant des lames radiales jusqu'au cœur de la racine, par des hyphes dérivés de ces plectenchymes et occupant plus ou moins densément les éléments vasculaires et cellulaires. On peut noter l'existence de rares thallospores dans quelques vaisseaux.

*B) Le champignon, ses fructifications.* — Les ascostromas, non pédonculés comme dans l'espèce type du genre, constituent en surface des croûtes épigées, nettement délimitées, brun-rouge, mamelonnées par les loges ascigères incluses dans leur masse, apparemment glabres et dépourvues de ces hyphes en touffes qui caractérisent plusieurs espèces de *Rosellinia*, autre agent de Pourridié assez semblable, par ailleurs, à notre espèce.

Stromas à *Trichosporium* : les taches longitudinalement allongées, précédemment signalées sur les fragments adhérents d'écorce et le bois dénudé sont également fertiles et constituent des stromas conidiens. Ces stromas sont toujours rasants, se substituent aux tissus plutôt qu'ils ne se superposent à eux, sont brun-noir, et produisent des conidiophores dont les bases persistantes donnent le velouté aux surfaces ayant déjà sporulé. Leur vitalité est considérable; exposés avec leur support aux conditions du laboratoire pendant huit mois, ils conservent leur faculté d'évolution, et placés en atmosphère humide, ils développent de nouveaux conidiophores tandis que ceux qui avaient été brisés reprennent leur croissance et atteignent l'état fertile en quelques jours. Les conidiophores sont alors arbusculeux, fastigiés, ramifiés

au niveau des septa, d'abord dichotomés puis en verticilles. Ils sont brun olive à leur base et finement verruqueux, puis ils s'éclaircissent vers leur sommet où ils sont hyalins. Les derniers articles sont seuls fertiles; relativement courts, leur sommet est renflé et rugueux, chaque aspérité étant la trace laissée par la chute d'une conidie.

Ce mode de naissance des spores range cette forme conidienne dans les Sporotrichés de VUILLEMIN ou dans le groupe II de HUGUES (5).

Les conidies sont oblongues-ovoïdes en vue faciale, mais nettement dorsi-ventrales en vue latérale. Leurs dimensions moyennes sont  $1,6 \times 3,5 \mu$ . Les conidies examinées à la loupe paraissent d'un blanc sale. Mises en culture, leur germination est immédiate; leur évolution en milieu stérile sera vue par la suite.

## II. — Le front d'attaque au contact des parties saines.

A) *Aspect général.* — La limite de l'invasion sur la partie distale de la racine est extérieurement matérialisée par un fort bourrelet cicatriciel sur lequel se développent des radicelles de néoformation.

Une coupe transversale, dans la partie apparemment saine au-delà du bourrelet, montre plusieurs faits intéressants :

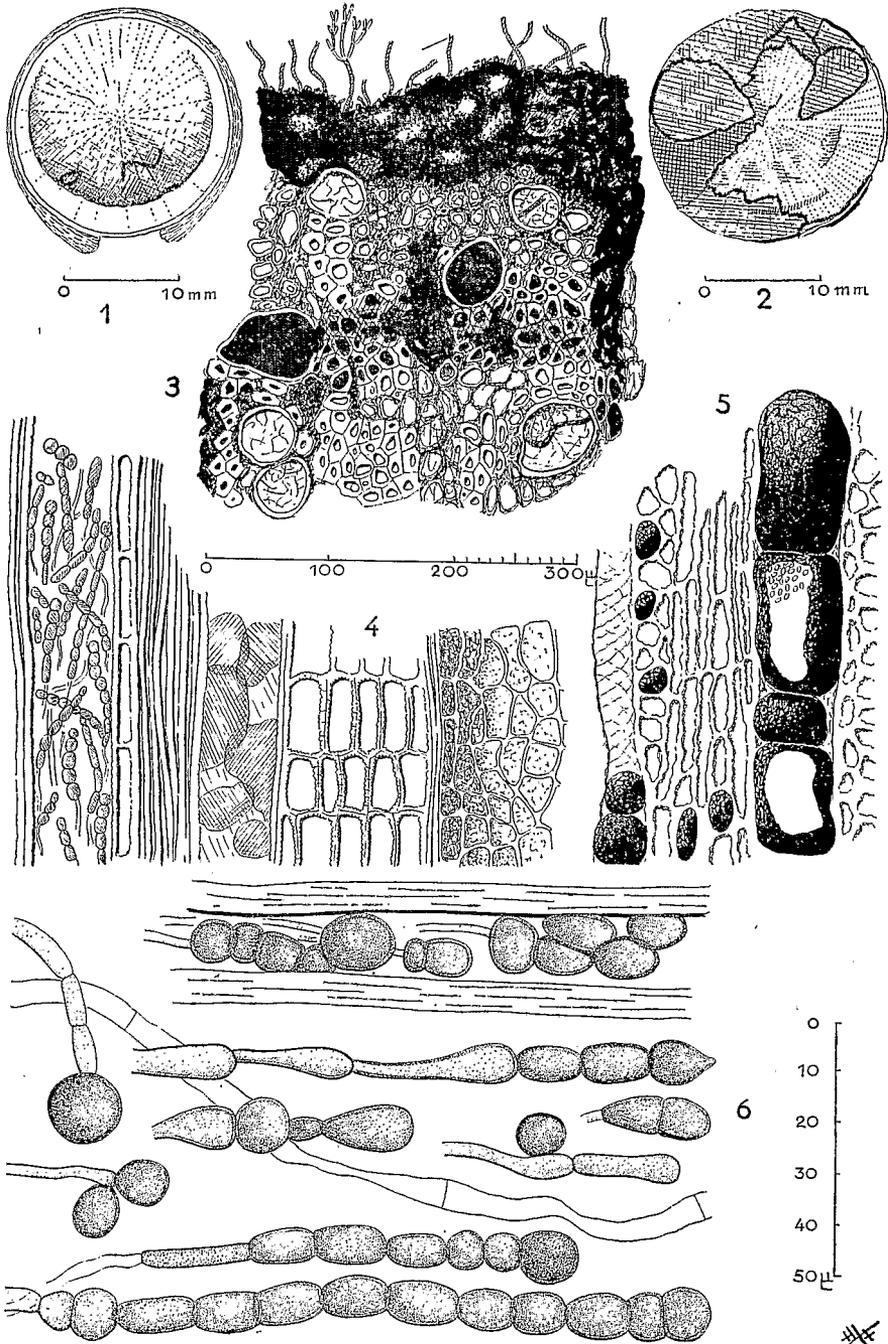
- 1° Le parasite, progressant par les vaisseaux ligneux, transgresse le bourrelet et occupe un important secteur du bois, il en détermine le brunissement et y développe même déjà des plectenchymes;
- 2° En réponse à cet envahissement, le cambium développe, à l'extérieur, un parenchyme cortical anormalement épais constituant le bourrelet; à l'intérieur, un parenchyme ligneux s'étendant bien en avant du bourrelet superficiel; ce bois réactionnel limite apparemment l'extension centrifuge du parasite et tranche par sa couleur claire avec le bois atteint (Pl. I).

L'examen microscopique confirme ces premières déductions. Le bois préformé montre ses éléments cellulaires et conducteurs occupés

### Légende de la planche I.

*Fig. 1* : Coupe générale au travers de la racine, au niveau du bourrelet et montrant le développement excentrique du bois réactionnel; *fig. 2* : Coupe générale au travers de la racine, au niveau de la pénétration des plectenchymes; *fig. 3* : Coupe transversale montrant la destruction profonde du bois au niveau des stromas; *fig. 4* : Coupe longitudinale montrant, de gauche à droite, un vaisseau envahi par les chapelets de thallospores, un vaisseau obstrué par la gomme, un rayon ligneux et le bois réactionnel non vascularisé; *fig. 5* : Le bois de la partie proximale dont les vaisseaux sont occupés par les pycnides; *fig. 6* : Thallospores dans les fibres et vaisseaux du bois de la zone d'invasion.

PLANCHE I



dans les parties profondes par les sporulations moniliformes du parasite, tandis que ces mêmes éléments périphériques sont obstrués par de la gomme et du plectenchyme jusqu'au contact du bois réactionnel néoformé qui, lui, est pratiquement indemne. Ce bois consiste en un parenchyme ligneux, sans fibres ni vaisseaux, sauf aux points de différenciation des racines adventives.

*B) Les Thallospores.* — Ce qui est surtout remarquable sur ce front d'attaque, en dehors des réactions de l'hôte, c'est la morphologie particulière du parasite. En effet, les vaisseaux et, à un moindre degré, les fibres du vieux bois sont remplis de larges chapelets de thallospores brun-verdâtre tandis que, corrélativement, les filaments mycéliens dont elles sont issues se vident et ne prennent plus les colorants. Malgré la difficulté d'observation que ce dernier fait impose, on peut considérer que les chapelets sont presque essentiellement terminaux. En marge des chlamydospores proprement dites, différenciées à partir du filament lui-même, il y a aussi formation de blastospores, soit par bourgeonnement en tête, soit de façon plus démonstrative encore, par bourgeonnement latéral. Leur forme et leurs dimensions varient assez considérablement et il me suffira de renvoyer à la planche I, *fig. 6*.

La vitalité de ces organes appelle la même observation que les stromas de surface. Placés sur milieu nutritif, après plusieurs mois au laboratoire, ils produisent immédiatement un mycélium fin et colorable qui donne au bout de quelques jours d'identiques thallospores brunes, terminales et intercalaires.

Il est possible, ainsi que nous en discuterons plus loin, que ces thallospores jouent un rôle dans la propagation basipète du champignon ou que leur formation soit liée à l'existence de la sève qui circule dans les vaisseaux encore fonctionnels, ou bien, au contraire, que leur développement soit postérieur au prélèvement de l'échantillon.

### III. — Zone proximale de destruction des tissus.

*A) Aspect général.* — Si nous reportons notre examen à l'extrémité opposée au front d'attaque, les rapports entre le parasite et l'hôte nous apparaissent bien différents. Non seulement l'hôte n'a pu manifester la moindre réaction par formation de tissus nouveaux, mais le parasite également n'y présente pas ces concentrations de plectenchyme qui caractérisent sa progression dans les tissus vivants et en traduisent peut-être les difficultés. Par contre, l'écorce est entièrement détruite, probablement par des agents banaux du sol, et le bois est uniformément altéré dans sa composition chimique. Mais ce qui est remarquable ici, et qui apparaît déjà à l'œil sous forme de stries brunes, ce sont les conceptacles sporigènes qui occupent massivement les vaisseaux.

*B) Pycnides et pycniospores.* — Toute cette partie de l'hôte est

effectivement occupée par des pycnides alignées dans les vaisseaux, mais pouvant se rencontrer aussi dans les cellules des rayons.

Leur forme et leurs dimensions sont précisément déterminées par les cavités où elles se développent. Dans les cellules de petites dimensions, elles occupent toute la cavité et en épousent la forme. Dans les grands vaisseaux, elles occupent pareillement tout le diamètre, mais s'allongent dans l'autre sens jusqu'à se contacter réciproquement. On a ainsi des alignements de pycnides cylindriques, tronquées sur leurs faces contiguës. La forme sphérique est certainement la forme normale en dehors de toute constriction.

Leur mode de développement et leur structure méritent un examen, (Pl. II, *fig. 1*). Le premier stade observé consiste en un pelotonnement d'hyphes très fins, hyalins, se colorant mal au bleu lactique. Puis une masse sphérique se précise au sein de la pelote achevée.

Dès le début on reconnaît deux zones dans cette masse organisée : un noyau central à structure dense se colorant très vivement par le bleu, une zone moyenne, dense mais hyaline, sans texture apparente et nettement distincte, de ce fait, du lacis périphérique où la texture hyphale transparait. Le développement gagne progressivement sur la périphérie filamenteuse dont la croissance semble se poursuivre simultanément pendant un certain temps. La pycnide se présente en fin de croissance sous la forme d'une masse globuleuse pouvant dépasser 20  $\mu$  de diamètre; son noyau central, qui représente la plus grande part (15-18  $\mu$ ), reste enveloppé d'une zone hyaline et du lacis périphérique relativement aminci. A ce stade on peut encore voir le « pied » qui reliait la pelote à la paroi du vaisseau; puis cette liaison disparaît tandis qu'au contraire les hyphes périphériques épaississent leurs membranes et se pigmentent de brun pour former une paroi réticulée. Passé ce stade la pycnide sera opaque aux rayons du microscope. Cependant, les étapes internes du développement se poursuivent : un *reticulum* apparaît dans le noyau central préluant à l'individualisation des cellules-mères tandis que la zone périphérique hyaline reste amorphe jusqu'à sa gélification.

Une coupe passant au travers d'une pycnide mûre montre le conceptacle rempli de pycniospores, d'abord ellipsoïdes et hyalines dès leur individualisation, puis brunes avec une guttule huileuse et devenant ellipso-fusoïdes; elles atteignent alors 3,5  $\times$  6,7  $\mu$ .

Ces pycnides ne présentent pas de déhiscence régulière, ce qui n'est pas étonnant en raison de leur inclusion profonde et la libération des spores ne peut se faire que par désagrégation des tissus de l'hôte.

Le développement de ces conceptacles nous a montré qu'il s'agissait d'histopycnides dont les spores sont simultanément produites par les hyphes qui constituaient le noyau central de la pelote mycélienne et non par les stérigmates d'un hyménium tapissant les parois.

### Considérations sur les faits observés.

A) *Pathogénie de l'Auerswaldia excoriata.* — Il s'agissait essentiellement pour nous de reconnaître par l'anatomie si cette mycose du Caféier était réellement agressive ou saprophyte occasionnellement parasitaire. L'examen d'un seul échantillon à un stade déjà avancé ne permet pas de retracer les premières étapes de l'inoculation et de l'incubation. D'après les aspects, externe et interne, de la mycose, nous avons supposé que l'inoculation se situait à peu près dans la partie moyenne de l'échantillon, là où les stromas superficiels et les plectenchymes profonds sont abondants.

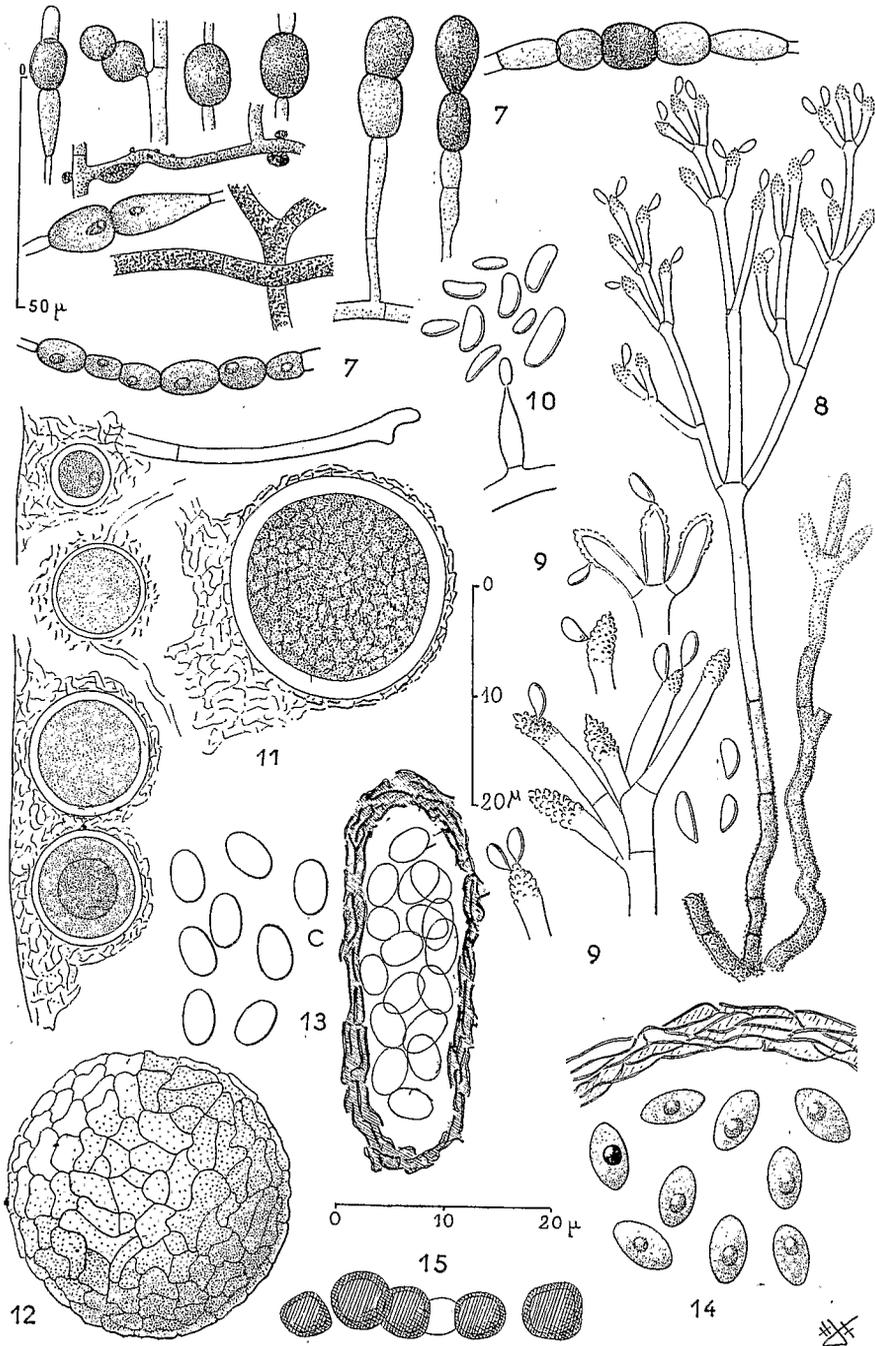
Nous ignorons si cette inoculation s'est faite à la faveur d'une blessure ou de vive force sur une écorce saine, mais il est probable que l'infection doit être lente au début et se traduire par un envahissement irrégulier de l'écorce avant d'atteindre le bois. Dans ce dernier tissu la progression paraît nettement dirigée. La tendance à une extension longitudinale, favorisée par le cheminement des vaisseaux, est manifestement contrariée dans la zone périphérique par une réaction tissulaire et humorale du cambium. L'infection des tissus se fait donc, à ce niveau, du dehors au dedans et on peut l'observer d'après les lames radiales du plectenchyme gagnant progressivement les profondeurs du bois par les rayons ligneux. Le cœur de la racine étant atteint on peut estimer que la période d'incubation est terminée. En effet, à partir de ce moment nous verrons le parasite progresser longitudinalement dans le sens distal, vers les tissus sains, en empruntant les vaisseaux. Le front d'attaque est le plus avancé vers le centre, alors qu'à ce même niveau les zones périphériques du bois et l'écorce sont encore indemnes. L'invasion latérale des tissus sera désormais centrifuge, c'est-à-dire dans le sens inverse de ce qu'il était dans la zone d'inoculation. Les réactions du cambium deviennent inopérantes et cessent même de se produire, la racine n'étant plus alimentée.

Cette mycose qui se conduit dans les premiers moments de l'incubation comme un parasite localisé, seulement susceptible de provoquer des chancres, devient vasculaire et capable de gagner rapidement

---

### Légende de la planche II.

*Fig. 7* : Thallospores de culture pure sur pomme de terre; *fig. 8* : Conidiophores et conidies du type *Trichosporium* sur bois naturel; *fig. 9* : Détails plus grossis; *fig. 10* : Conidies de culture pure, même provenance que *fig. 6*; *fig. 11* : Différentes étapes de développement des pycnides de *Coniothyrium*; *fig. 12* : Pycnide mûre; *fig. 13* : Coupe de pycnide et pycniospores un peu avant maturité; *fig. 14* : Coupe de pycnide et pycniospores mûres; *fig. 15* : Thallospores de *Auerswaldia* dans la zone à *Coniothyrium*.



le collet du caféier et d'en provoquer la mort. Il s'agit donc d'une trachéomycose proprement dite.

*B) Pluralité ou identité des organismes fongiques.* — Il s'agit de savoir si les différents types de fructifications observés appartiennent tous au parasite et quel est leur rôle dans sa diffusion interne et dans sa propagation hors du caféier.

Dans l'intention de résoudre méthodiquement cette question, j'ai ensemencé les différents types de spores à l'exclusion des ascospores. Ces expériences ayant dû être interrompues, il ne m'a été possible que de vérifier l'identité entre les conidiophores du type *Trichosporium* et les chlamydo-spores du bois qui ont donné, les uns et les autres, de mêmes filaments émettant d'abord des phialides dont les conidies sont assez semblables à celles du *Trichosporium* (Pl. II, fig. 10), puis des chlamydo-spores identiques à celles du bois.

Les cultures à partir des pycnides, ayant exigé plusieurs séries d'isolement, ont dû être abandonnées avant d'avoir fourni des résultats satisfaisants. Ce sont des considérations de morphologie générale qui m'ont conduit à admettre que ces pycnides relevaient d'un organisme étranger au *Auerswaldia*, se référant probablement au genre *Coniothyrium*, bien connu pour fournir un important contingent d'espèces épifongiques. Je laisse à d'autres le soin de confirmer cette attribution générique et de la préciser spécifiquement, n'usant ici de ce nom qu'à titre indicatif.

*C) Coniothyrium, organisme épifongique.* — La partie proximale de la racine occupée par les pycnides est, de toute façon, sans grand intérêt dans l'histoire de l'emphytie. Tout d'abord, l'apparente continuité du mycélium de notre parasite dans cette partie de la racine et le fait que des formes pycnides ont été attribuées à des *Rosellinia* (MASSEE 7), m'inclinaient à penser que ces fructifications pouvaient être intégrées dans le cycle de l'*Auerswaldia* dont elles auraient constitué une forme de conservation. En réalité elles appartiennent à un organisme étranger et même vraisemblablement prédateur.

On ne saurait toutefois qualifier cet organisme épifongique d'auxiliaire. Il ne fait que succéder au parasite là où celui-ci perd de son activité par épuisement du milieu.

Ce *Coniothyrium* offre cependant deux motifs d'intérêt :

- a) Par la réduction de son thalle et la profusion de ses organes reproducteurs dues à sa parfaite adaptation parasitaire;
- b) Par le type de développement de ses pycnides dont nous avons fait la description.

Entre le type histogène, qui est celui du *Coniothyrium*, et le type plus général à stérigmates, les différences ne sont pas aussi fondamentales qu'il pourrait paraître. Dans les deux cas il s'agit toujours de

cellules-mères qui rejettent des conidies hors de leur paroi, ou les émettent en dedans, avant qu'une gélication résorbe leurs membranes.

Il est donc douteux que les *Deuterophomaceae*, créées par PETRI sur ces particularités, rassemblent des genres nécessaires voisins par ailleurs. Le stade précis de la sporulation n'a pas été observé sur notre matériel. En raison de la taille atteinte par ces spores, j'avais supposé qu'il ne s'agissait pas de conidies à proprement parler, mais de thallospores dont chacune dériverait d'une cellule mycélienne entière.

*D) Diffusion emphytique et propagation endémique du parasite.* — Le parasite peut-il, à partir du point d'inoculation, envahir des organes éloignés du caféier par dispersion interne?

*a) Les thallospores, formes de propagation ou de résistance ?*

Les chlamydospores, présentes dans la zone d'attaque, amènent à se poser la question de leur incidence sur l'extension infectieuse vers les parties saines. BANFIELD (2) qui a étudié plusieurs trachéomycoses de l'Orme, conclut à la possibilité de sporulations internes et à leur entraînement par la sève à de grandes hauteurs. PETRI (9), qui a consacré beaucoup de travaux au *Deutorophoma tracheiphila*, agent du « mal secco » des *Citrus*, a reconnu la présence de conidies dans les tissus envahis et pense, lui aussi, que ces organes peuvent être véhiculés par la sève et essaimer la maladie dans l'arbre atteint.

Nos observations ne nous permettent pas de tirer de semblables déductions. Nous basant sur la faculté de conservation dont ces chlamydospores ont fait preuve dans nos expériences, nous supposons que leurs chapelets dans la zone pionnière ne caractérisent pas un état normal *in situ* du parasite, mais ont bien pu se différencier après la récolte de l'échantillon, pendant que le bois se desséchait.

Cette supposition est assez conforme à ce qui se passe dans les cultures de laboratoire où les formes thallosporées apparaissent quand le milieu s'épuise et se dessèche et constituent plutôt des formes de résistance que des formes de multiplication et de diffusion.

*b) Conidies et ascospores.* La propagation du parasite repose donc sur la diffusion de ces deux types de spores. Dans les deux cas, il est à noter que les stromas étant localisés sur la racine en position hypogée, les spores ont peu de chances d'être dispersées par les habituels agents de transport, vent, pluie, animaux, homme, etc.

*E) Comparaison entre AUERSWALDIA EXCORIATA et les ROSELLINIA.* — Il existe plusieurs points communs entre ces champignons. L'un et l'autre sont agents de pourridié et leur similitude morphologique est grande. CL. et M. MOREAU ont expliqué pour quelles raisons de structure anatomique, l'agent du pourridié étudié ici n'était pas un *Rosellinia* (8).

On peut ajouter encore comme point commun la forme conidienne *Trichosporium* décrite chez certains *Rosellinia*, comme *R. aquila* par

exemple. C'est-à-dire que la position de plusieurs espèces considérées comme *Rosellinia* serait peut-être à reviser sur la base anatomique.

Enfin, l'appartenance d'une forme pycnide à certains *Rosellinia*, telle celle avancée par MASSEE pour *R. racidiperda* (7) et qui m'avait tout d'abord incité à intégrer le *Coniothyrium* dans le cycle de *Auerswaldia*, est aussi à rappeler. On peut en effet se demander si certaines attributions non contrôlées par la culture ne relèvent pas du parasitisme comme le cas étudié ici.

### Conclusion.

*L'affection du Caféier examinée ici est produite par une dothidéale : Auerswaldia excoriata dont le stroma ascigère se forme en surface de la racine, mais dans le sol. Sur ce même stroma se développent également des conidiophores du type Trichosporium émettant des conidies. Dans les vaisseaux, le champignon peut aussi évoluer en éléments thallosporés susceptibles de résister à des conditions défavorables du milieu. Enfin, dans la partie de la racine tuée par isolement, se développent en grand nombre des pycnides du type Coniothyrium dont la relation avec Auerswaldia est de caractère parasitaire.*

*La pathogénie de cette mycose se traduit tout d'abord par une affection chancreuse corticale qui évolue en une trachéomycose profonde. Il n'est pas douteux que l'infection peut atteindre assez rapidement le collet et provoquer la mort brutale du caféier. Cependant, cet agent pathogène ne présente pas les facultés qui pourraient en faire un ennemi redoutable des plantations comme les pourridiés déjà connus et la trachéomycose à Gibberella xylarioïdes. C'est ce qui explique, compte tenu des erreurs et insuffisances diagnostiques des affections radiculaires, qu'il soit pratiquement inconnu et vraisemblablement rarissime. En effet, ce champignon du sol est dépourvu des rhizomorphes qui font que les agents des pourridiés à Polypores et Agarics\* ont un grand pouvoir de propagation dans le sol et de contamination des racines. Enfin, ses fructifications, rares et hypogées, ne lui confèrent pas le formidable pouvoir de diffusion qui caractérise le Gibberella xylarioïdes dont les milliers de périthèces recouvrent les parties aériennes du caféier que la négligence laisse sur pied.*

*En conclusion, on peut déduire de l'étude de cette maladie qu'elle n'est pas appelée à prendre une extension dangereuse ; mais il n'en reste pas moins que chaque cas détecté doit être l'objet des mesures prophylactiques appropriées, dont les plus simples paraissent être l'incinération des tissus atteints et la désinfection localisée du sol.*

(\*) Une expérience faite au Congo belge « confirme le fait que *Fomes lignosus* et *Armillaria mellea* (le premier surtout) peuvent se déplacer dans le sol au moyen des seuls cordons rhizomorphiques sans aucun besoin de supports végétaux tels que racines et débris de bois », *Rapport annuel I.N.E.A.C.* 1953 (54).

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
47, bld des Invalides  
PARIS VII<sup>o</sup>

COTE DE CLASSEMENT N° 2669

PHYTOPATHOLOGIE

LE MILIEU BIOLOGIQUE DE LA CAFEIERE : UN COMPLEXE FONGIQUE DE POURRIDIE

par

H. JACQUES - FELIX

ORSTOM Fonds Documentaire

N° 29.542 ex 1

Cote : B