

PODOSPORA CARPINICOLA SPEC. NOV., UN ASCOMYCÈTE ISOLÉ DE  
FEUILLES MORTES DE CARPINUS, ET DEUX AUTRES ESPÈCES DU  
MÊME GENRE

JEAN MOUCHACCA

*Laboratoire de Cryptogamie, Paris\**

Trois espèces du genre *Podospora* Cesati sont décrites et illustrées. *P. carpinicola* spec. nov. et *P. inaequalis* (Cain) Cain ont été isolé de feuilles mortes de *Carpinus* collectées en la forêt de Fontainebleau; l'isolat du *P. minicauda* Faurel et Locquin-Linard provient d'un échantillon de sol de l'oasis de Kharga, désert Occidental de l'Égypte.

La description, en 1975, d'une nouvelle espèce du genre *Podospora* Cesati, *P. faurelii* isolé d'un échantillon de sol de zone aride, nous a permis de nous familiariser avec ce genre réputé pour ses affinités avec du matériel stercoral (Lundqvist, 1972). Depuis, nous avons obtenu plusieurs souches intéressantes de *Podospora*, certaines de sol de région également aride (Mouchacca, 1982), d'autres de litière de *Carpinus* collectée dans la forêt de Fontainebleau (Mouchacca & Geoffroy, 1984).

Cet article concerne deux espèces observées sur la litière de *Carpinus* dont une est nouvelle et une troisième à affinité stercorale de zone aride, à savoir *P. carpinicola*, *P. inaequalis* et *P. minicauda*.

*Podospora carpinicola* Mouchacca, spec. nov. — Fig. 1

Peritheciis superficialibus, piriformibus, obscure brunneis, 300–800 × 250–450 μm, collo paulo distincto; vestitis omnino cum pilis localiter comatis praecipis circa ostiolum. Pilis ex paucis cylindraceis cellulis compositis, dilute brunneis, 10–18 × 7–16 μm, cum cellula apicali acuta; paries peridialis pseudoparenchymatosus, obscure brunneus, paucis stratis angulosarum cellularum compositus.

Ascis octosporis cylindraceis, 170–200 × 16–23 μm, ad apicem rotundatis, evanescentibus, annulo apicali indistincto. Ascosporis uniseriatis, ellipsoideis, latis, obscure brunneis maturitate, 22–27.5 × 14–19.5 μm; primaria appendice hyalina, claviformi vel cylindracea, 8–14 × 2 μm, fugaci; secundaria appendice non visa; foramine germinali apicali, 2–2.5 μm diam.

Forma conidialis assumptiva phialidis lageniformibus, solitariis, sessilibus, dilute brunneis, trophio instructis, 5–12 × 3.5–4 μm, figurata. Phialosporis hyalinis, ovoideis vel guttuliformibus, 2.5–3 × 2–2.5 μm. — Typus: Ex mortuis foliis *Carpini betuli* L. separatus, Silva Fontainebleau, Junius mensis 1979. (Cultura typica in PC depositus.)

Périthèces superficielles, piriformes à presque cylindriques, brun sombre à noirâtre, 300–800 × 250–450 μm, pourvus d'un col peu différencié; parties apicales des périthèces recouvertes d'une couche continue de poils formant des touffes par endroits, plus

\* Laboratoire de Cryptogamie, 12 rue Buffon, F–75005 Paris, France.

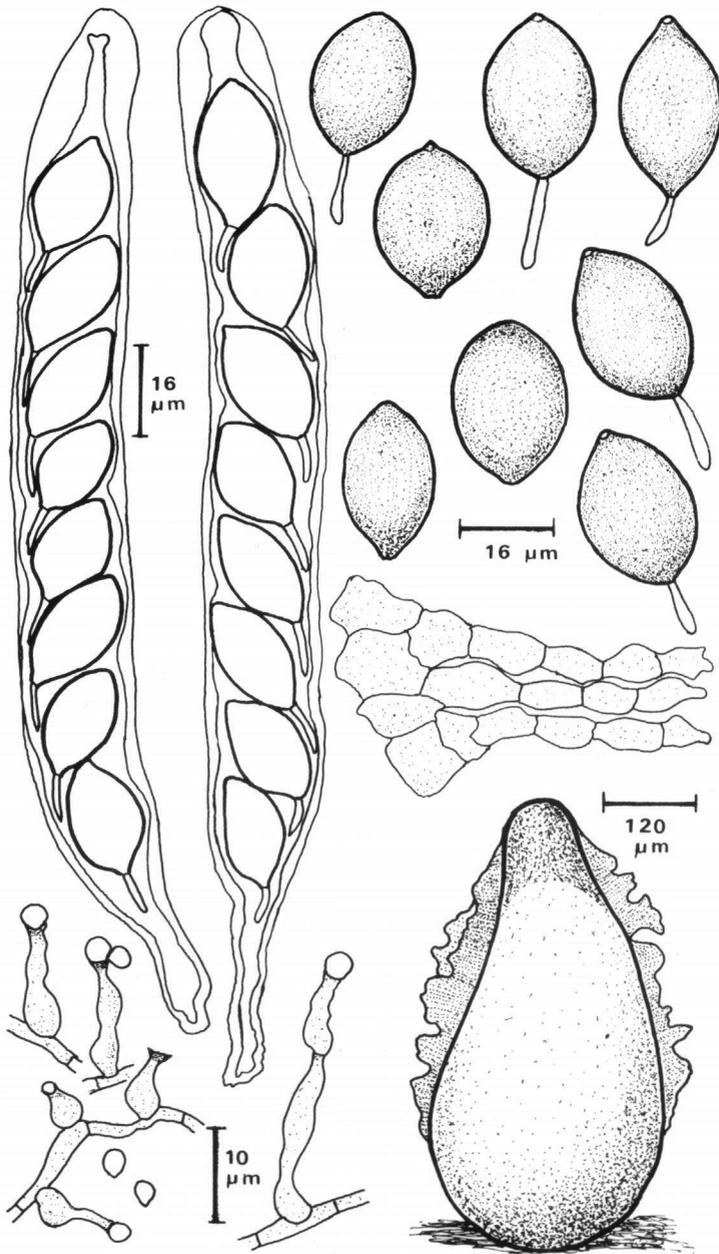


Fig. 1. *Podospora carpinicola*. — A. Jeune périthèce et détails des poils superficiels. — B. Asques octosporés cylindriques. — C. Ascospores ellipsoïdes larges. — D. Forme conidienne accessoire.

particulièrement autour de l'ostiole; poils composés de quelques cellules ovoïdes, cylindriques ou à contour irrégulier, brunâtre claire,  $10-18 \times 7-16 \mu\text{m}$ , à cellule distale pointue fimbriée; paroi péridiaie pseudoparenchymateuse composée de quelques couches de cellules à contour anguleux ou irrégulier, brun sombre.

Asques octosporés, cylindriques,  $170-200 \times 16-23 \mu\text{m}$ , à apex arrondi et anneau apical indistinct, évanescents. Ascospores unisériées, ellipsoïdes larges, brun sombre à maturité,  $22-27.5 \times 14-19.5 \mu\text{m}$ ; appendice primaire hyalin, claviforme à cylindrique,  $8-14 \times 2.0 \mu\text{m}$ , fugace; appendice secondaire non observé; pore germinatif apical,  $2-2.5 \mu\text{m}$  de diamètre.

Forme conidienne accessoire très discrète, représentée par des phialides lageniformes, solitaires, sessiles, brunâtre claire, quelquefois pourvues d'une collerette,  $5-12 \times 3.5-4 \mu\text{m}$ ; phialospores hyalines, ovoïdes à guttuliformes,  $2.5-3 \times 2-2.5 \mu\text{m}$ .

Croissance très lente en culture à  $24^\circ\text{C}$ .

Isolé en culture de feuilles mortes de *Carpinus* incubées en chambre humide; liètière collectée en juin 1979, en la forêt de Fontainebleau (France). Culture type déposée à PC et au CBS.

*Podospora carpinicola* se caractérise principalement par ses asques octosporés cylindriques et ses larges ascospores ellipsoïdes dépourvues d'appendices secondaires. D'après la biométrie de ses ascospores, il pourrait être confondu avec *P. curvula* (De Bary) Niessl; celui-ci s'en distingue cependant par ses asques octosporés claviformes et ses ascospores ellipsoïdes comparativement moins larges et pourvues d'appendices secondaires.

*Podospora carpinicola* est également proche des *P. glutinans* (Cain) Cain et *P. miniglutinans* Mirza et Cain, deux *Podospora* ayant aussi des asques octosporés cylindriques mais dont les ascospores sont ornées d'appendices secondaires; de plus, les ascospores du *P. carpinicola* sont plus petites que celles du *P. glutinans* et plus grandes que celles du *P. miniglutinans* (Mirza & Cain, 1969). En réalité, de par cette dernière caractéristique, le taxon que nous proposons représente une espèce intermédiaire entre ces deux *Podospora*.

### *Podospora inaequalis* (Cain) Cain — Fig. 2A

*Podospora inaequalis* (Cain) Cain in Can. J. Bot. 40: 460. 1962.

Périthèces superficiels, ovoïdes étirés à piriformes ou presque cylindriques, brun olivacé sombre à noirâtre, atteignant  $400 \mu\text{m}$  de longueur et  $180 \mu\text{m}$  de largeur, pourvus d'un col peu différencié; périthèces recouverts d'une couche de cellules agglutinées, subglobuleuses à subconiques ou de forme irrégulière, brunâtres,  $10-18 \mu\text{m}$  de largeur; paroi péridiaie peu épaisse, membranacée, formée de cellules à contour anguleux, brunâtres.

Asques tétrasporés, cylindriques,  $80-110 \times 10-14 \mu\text{m}$ , à apex arrondi et anneau apical non distinct, évanescents. Ascospores unisériées, de forme inégalement ellipsoïdes en vue latérale avec un côté presque droit, ellipsoïdes vue de face, brun olivacé sombre,  $17-24 \times 10-13 \mu\text{m}$ ; exospore peu marquée et appendice primaire ténu, claviforme, hyalin,  $5-8 \times 1.5-3 \mu\text{m}$ , fugace; appendice secondaire absent; pore germinatif légèrement sous-apical,  $1.5-2 \mu\text{m}$  de diamètre, localisé du côté de l'ascospore à courbure accentuée.

Forme conidienne accessoire non observée.

Isolé en culture de feuilles mortes de *Carpinus* incubées en chambre humide; liètière collectée en juin 1979, en la forêt de Fontainebleau.

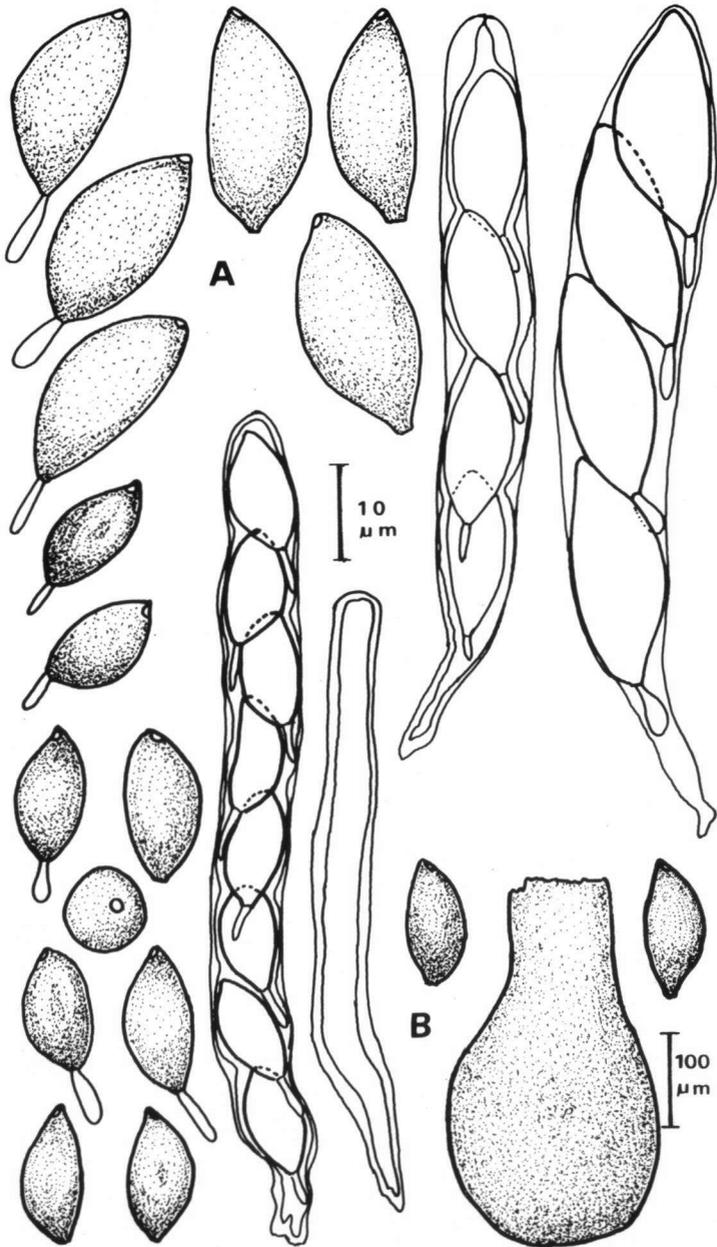


Fig. 2A. *Podospora inaequalis*. — Asques tétrasporés et ascospores en vue latérale.

Fig. 2B. *Podospora minicauda*. — Périthèce, asques octosporés cylindriques et ascospores inégalement ellipsoïdes en vue latérale.

Du groupe de *Podospora* à asques tétrasporés, *P. inaequalis* se distingue aisément par la forme particulière et la biométrie de ses ascospores dépourvues d'appendices secondaires. La culture-type de ce *Podospora* a été isolée de graines de carottes en Amérique du Nord où d'autres isollements de cette espèce ont été également obtenus de graines de diverses plantes (Cain & Groves, 1948; Mirza & Cain, 1969). Par la suite, seuls Udagawa & Muroi (1979), l'ont également observé en culture au Japon à partir de feuilles de *Salvia* importées des Etats-Unis. Les liens particuliers démontrés par *P. inaequalis* avec des substrats de nature végétale se confirment par les caractéristiques de l'isolat que nous rattachons à cette espèce; celles-ci aboutissent en outre à un élargissement de son aire de répartition géographique.

### *Podospora minicauda* Faurel & Locquin-Linard — Fig. 2B

*Podospora minicauda* Faurel & Locquin-Linard in Rev. Mycol. 42: 344. 1978.

Périthèces superficiels, épars ou réunis en petits groupes, ovoïdes étirés à piriformes, glabres, brun sombre, atteignant 450  $\mu\text{m}$  de longueur et 260  $\mu\text{m}$  de largeur, généralement pourvus d'un col bien différencié, presque cylindrique, de jusqu'à 160  $\mu\text{m}$  de largeur; paroi périodiale pseudoparenchymateuse, formée de quelques couches de cellules polyédriques, brunâtres, 8–14  $\times$  5–12  $\mu\text{m}$ .

Asques octosporés, cylindriques, 70–110  $\times$  7–10  $\mu\text{m}$ , à apex arrondi et anneau apical indistinct, évanescents. Ascospores unisériées, de forme inégalement ellipsoïdes en vue latérale avec un côté à courbure nettement moins marquée, ellipsoïdes vue de face, à apex pointu et base tronquée, brun-rougeâtre sombre, 11–15  $\times$  6–7.5  $\mu\text{m}$ ; appendice primaire cylindrique, hyalin, 3–5  $\times$  1.5–2  $\mu\text{m}$ , fugace; appendice secondaire absent; pore germinatif légèrement sous-apical, localisé du côté de l'ascospore à courbure accentuée.

Forme conidienne accessoire non observée.

Isolé en culture d'un échantillon de sol collecté en 1974, oasis de Kharga, désert Occidental de l'Égypte.

*Podospora minicauda* fait partie du petit groupe de *Podospora* à asques octosporés, cylindriques ou claviformes, et dont la longueur maximale des ascospores ne dépasse pas 20  $\mu\text{m}$ ; c'est essentiellement un *Podospora* à petites spores. A l'intérieur de ce groupe, il est proche des *P. cervina* (Cain) Cain et *P. fimbriata* (Bayer) Cain; le premier s'en distingue cependant par ses ascospores franchement ellipsoïdes, pourvues d'un court appendice primaire triangulaire, et le second par les valeurs biométriques de ses ascospores, comparativement plus élevées. La diagnose récente du *P. minicauda* est fondée sur une culture isolée de matériel stercoral d'herbivores collecté en Afrique du Nord. Notre isolat d'origine tellurique de zone aride de ce champignon représente un deuxième signalement de cet ascomycète.

### Summary

Three species of the genus *Podospora* Cesati are described and illustrated. *P. carpinicola*, spec. nov., and *P. inaequalis* (Cain) Cain were isolated from dead leaves of *Carpinus* collected at Fontainebleau. The isolate of *P. minicauda* Faurel & Locquin-Linard was obtained from a soil sample from the Kharga oasis in the Egyptian Western Desert.

## BIBLIOGRAPHIE

- CAIN, R. F. (1962). Studies of coprophilous Ascomycetes VIII. New species of *Podospora*. In Can. J. Bot. 40: 447–490.
- CAIN, R. F. & GROVES, J. W. (1948). Notes on seed-borne fungi. VI. *Sordaria*. In Can. J. Res. C 26: 486–495.
- LOCQUIN-LINARD, M. (1978). Un nouvel Ascomycète coprophile de la famille des Sordariaceae: *Podospora minicauda*. In Rev. Mycol. 42: 341–345.
- LUNDQVIST, N. (1972). Nordic Sordariaceae sensu lato. In Symb. Bot. Upsal. 20: 1–374.
- MIRZA, J. H. & CAIN, R. F. (1969). Revision of the genus *Podospora*. In Can. J. Bot. 47: 1999–2048.
- MOUCHACCA, J. (1975). *Podospora faurelii* sp. nov. In Rev. Mycol. 38: 109–113.
- (1982). Etude analytique de la mycoflore de quelques sols de régions arides de l’Egypte. Thèse Doctorat d’Etat, Muséum national d’Histoire Naturelle et Université Pierre et Marie Curie (Paris VI).
- MOUCHACCA, J. & GEOFFROY, P. (1984). Colonisation fongique de feuilles vivantes et de litière de Charme, *Carpinus betulus* L.: Etude préliminaire. In Rev. Ecol. Biol. du Sol 21(4): 455–476.
- UDAGAWA, S. I. & MUROI, T. (1979). Some interesting species of Ascomycetes from imported spices. In Trans. mycol. Soc. Japan 20: 13–22.