



HAL
open science

Darluca filum, hyperparasite du genre Melampsora sur peuplier et saule

M. Morelet, Jean Pinon

► **To cite this version:**

M. Morelet, Jean Pinon. Darluca filum, hyperparasite du genre Melampsora sur peuplier et saule. Revue forestière française, 1973, 25 (5), pp.378-379. 10.4267/2042/20756 . hal-03395813

HAL Id: hal-03395813

<https://hal.science/hal-03395813v1>

Submitted on 22 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

DARLUCA FILUM HYPERPARASITE DU GENRE MELAMPSORA SUR PEUPLIER ET SAULE

M. MORELET - J. PINON

Class. Oxford 172.88

Darluka filum (Biv. Bern. ex Fr.) Cast. est un des rares exemples de champignon parasite de certaines rouilles.

Trois récoltes françaises récentes sur Melampsoraceae sont à l'origine de cette note : « *Melampsora populnea* (Pers.) Karst. (= *M. pinitorqua* Rostr.) II et III sur feuilles de *Populus tremula* L., Haguenau (Bas-Rhin) 30/10/70 et Doulaincourt (Haute-Marne) 17/9/72 » « *Melampsora evonymi-caprearum* Kleb. II et III sur feuilles de *Salix caprea* L. Forêt du Morthomme (Meuse) 10/8/70 ».

La littérature fait état d'une dizaine d'espèces décrites dans le genre *Darluka*. Comme Sydow (1926) et Petrak (1929), nous pensons que les différences invoquées pour séparer les espèces sont faibles et que le genre doit rester, pour le moment, monospécifique avec pour espèce type : *Darluka filum*.

Darluka filum est un champignon imparfait de l'ordre des Sphaeropsidales. Les fructifications sont des pycnides noires, glabres, mesurant 100 à 200 μ de diamètre et qui émergent dans le sore jaune orangé à jaune pâle de *Melampsora* en nombre variable (1 à 5 sur nos échantillons). L'observation microscopique révèle à l'intérieur de la pycnide, la présence de spores (conidies) hyalines, bicellulaires, elliptiques-fusoïdes. Elles mesurent classiquement 13 à 18 μ de long et 3 à 4 μ de large (10,6-15,9 \times 3,2-4,5 μ sur nos récoltes). Ces spores présentent généralement une ou plusieurs soies à chaque extrémité. A maturité, elles sont émises hors de la pycnide par une ouverture apicale (ostiole). La forme de conservation hivernale de cet hyperparasite est un Ascomycète, *Eudarluka caricis* (Fr.) Eriks. Compte tenu de nos dates de récolte, il ne nous a pas été permis de l'observer.

Darluka filum est très commun sur les rouilles de la famille des Pucciniaceae hébergées par les plantes herbacées. Par contre, il est très rarement signalé sur des Melampsoraceae (une dizaine de fois depuis la date de sa création en 1815 et ce à l'étranger).

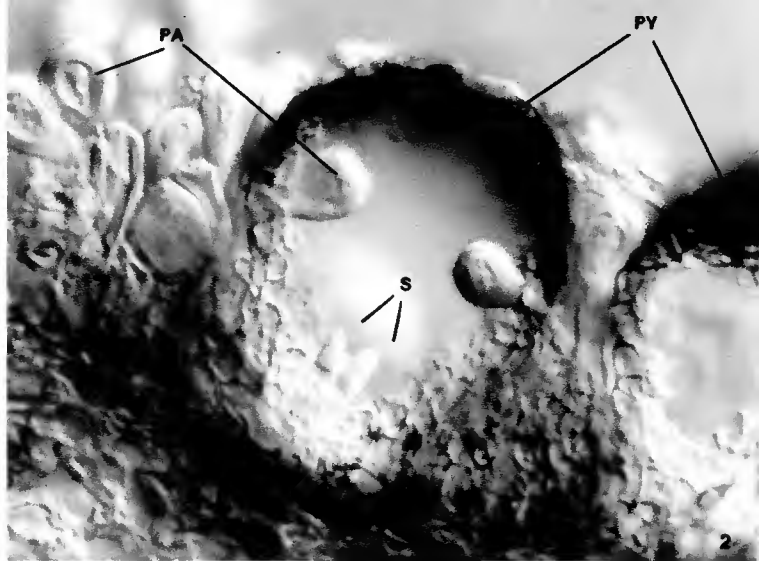
Sur Saule, les récoltes antérieures du genre *Darluka* furent signalées sur *Melampsora* sp. chez *Salix purpurea* en Allemagne (Fuckel, 1873) sur *Melampsora* sp. porté par *Salix* sp. en Hollande (Van Poeteren, 1935) et sur *Melampsora galanthi-fragilis* porté par *Salix fragilis* en Roumanie (Hulea, 1939). Notre récolte sur *Melampsora evonymi-caprearum* et sur *Salix caprea* semble donc constituer une nouveauté tant par l'identité de la rouille parasitée que par celle de l'hôte ligneux.

Dans le cas du Peuplier, toutes les récoltes dont nous avons connaissance, impliquent *Populus virginiana* en Allemagne (Fuckel, 1873) et *Populus nigra* (Oudemand, 1920) sans précision de localité. Nos récoltes sur *Melampsora populnea* permettent de signaler une nouvelle rouille parasitée sur une matrice jusqu'alors inconnue, le Tremble.

D'autres rouilles d'arbres forestiers peuvent subir des attaques de *Darluka filum*. Citons *Chrysomyxa abietis* sur aiguilles de *Picea abies* en Ecosse (Murray, 1953) et *Coleosporium crowellii* sur aiguilles de *Pinus edulis* en Arizona (Keener, 1956).



Aspect macroscopique d'un sore de *Melampsora populnea* (M) colonisé par trois pycnides de *Darluca filum* (D)



Coupe microscopique d'un sore de *Melampsora populnea* parasité par *Darluca filum*

PA = paraphyses de *Melampsora populnea*
 PY = pycnides de *Darluca filum*
 S = spores de *Darluca filum*

Photos MORELET - PINON

L'effet de cet hyperparasite sur la rouille se situe à deux niveaux : compétition nutritionnelle et spatiale, ce qui contribue à limiter la sporulation de *Melampsora*. Son abondance est parfois telle qu'il est difficile de trouver dans les sores parasités, des urédospores de la rouille. On pourrait donc envisager l'utilisation de cet hyperparasite pour limiter les épidémies de rouille sur Peuplier et Saule. Toutefois, il faut noter que le *Darluca filum* ne parasite que des sores de rouille bien développés et ayant donc déjà eu un rôle infectieux certain. Par ailleurs, il nécessite pour son implantation et son développement, des conditions d'humidité difficilement réalisables dans la pratique. Les essais réalisés dans ce sens en agriculture ont été peu concluants jusqu'à présent ; faute de méthode rigoureuse semble-t-il. La mise au point d'une technique efficace suppose une connaissance plus précise de la biologie de *Darluca filum* afin de l'introduire sous forme de races virulentes dès que les premiers sores de *Melampsora* sont réceptifs.

Michel MORELET
 Laboratoire de pathologie

Jean PINON
 Laboratoire de pathologie

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIÈRES (I.N.R.A.)
 Champenoux, 54370 EINVILLE

BIBLIOGRAPHIE

- FUCKEL (L.). – Symbolae mycologicae. Beiträge zur Kenntniss der Rheinischen Pilze II. 1873.
- HULEA (A.). – Contributions à la connaissance des champignons commensaux des Urédinées. **Bulletin de la Section des sciences de l'Académie de Roumanie**, vol. XXII, n° 4, 1939, pp. 1-9.
- KEENER (P.-D.). – Two fungi associated with a microcyclic rust, *Coleosporium crowellii* Cummins on needles of *Pinus edulis* Engelm. in Arizona. **Madrono**, n° 6, 1956, pp. 189-195.
- MURRAY (J.-S.). – A note on the outbreak of « *Chrysomyxa abietis* Unger » (Spruce needle rust) in Scotland. **Scottish Forestry**, n° 7, 1953, pp. 52-54.
- OUDEMAND (C.-A. J.-A.). – Enumeratio systematica Fungorum (vol. 2). – s.l.n.d., 1920.
- PETRAK (F.). – Mykologische Notizen. **Annales Mycologici**, 27, 1929, pp. 324-410.
- SIDOW (H.). – Fungi in itinere costaricensi collecti. **Annales Mycologici**, 24, 1926, pp. 283-426.
- VAN POETEREN (N.). – Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1934. **Verslagen en mededeelingen van den Plantenziektenkundigen te Wageningen**, 80, 108, 1935.