

## ***Tryblidiopsis pinastri*** (Pers.: Fr.) Karsten

**Basionyme:** *Peziza pinastri* Pers. **Synonymes :** *Cenangium pinastri* (Pers.: Fr.) Fr., *Phacidium pinastri* (Pers.: Fr.) Fr., *Tryblidium piceae* (Pers.: Fr.) Fr., *Tympanis pinastri* (Pers.: Fr.) Tul. & C. Tul., *Tryblidis pinastri* (Pers.: Fr.) Clem., *Tryblidiopsis picea* Velen.

**René Dougoud**

Route de la Gruyère 19, CH-1700 Fribourg

**Key words :** *Ascomycotina*, *Rhytismatales*, *Rhytismataceae*, *Tryblidiopsis* Karsten

**Résumé :** L'auteur propose la description et l'illustration de *Tryblidiopsis pinastri* (Pers.: Fr.) Karsten et de sa forme conidienne, *Tryblidiopycnis pinastri* Höhnel. Cette espèce endophyte serait abondante sur *Picea abies* en Europe du Nord. Deux études récentes s'y rapportant sont partiellement exposées pour en préciser la biologie.

### **Introduction**

Il n'y a guère de rencontres ou de cours de mycologie qui ne permettent la découverte d'une espèce rare ou particulièrement belle, ou jugée d'intérêt particulier, ou encore, et c'est le plus souvent le cas, d'un champignon que l'on ne connaît pas. Je pense que sur ce dernier point, personne ne me contredira. Durant le 4<sup>ème</sup> cours réservé à l'étude des Discomycètes, au début du mois de juin 1999, nous avons eu l'opportunité de découvrir ce champignon qui, non seulement confirme et réunit mes précédentes affirmations, mais qui permet de penser qu'il est méconnu.

Je dédie la description de *Tryblidiopsis pinastri* aux participants à mon cours réservé à l'étude des Discomycètes. Qu'ils trouvent ici mes encouragements à élargir le champ de leurs connaissances mycologiques, tout en découvrant un monde fascinant.

### **Anamorphe**

*Tryblidiopycnis pinastri* Höhnel

**Conidioma** de type pycnidium, érupant, croissant parmi les apothécies, non ou guère distinct de ces dernières, inférieur à 1 mm de diamètre, partie émergente arrondie, noire, close, puis s'ouvrant au sommet et exsudant une masse pâteuse grise, puis jaunissante, contenant les conidies. **Conidies** d'aspect buissonnant observées sur une coupe, ressemblant à des paraphyses simples ou bifides à sommet en forme de crosse, hyalines, non septées, 27-36 x 0,8-1,6 µm, fortement courbées, arquées, lorsqu'elles sont libres (Fig. 1 et petite photo d'angle).

### **Téléomorphe**

#### **Macroscopie**

**Apothécie** érupante, 0,5-1,2 mm de haut x 0,5-1,5 (-2) mm de diamètre, substipitée, turbinée convexe ou tronquée, noire, cartilagineuse, glabre, d'abord close, puis se déchirant et s'étalant en lobes irréguliers, devenant récurvés et découvrant un hyménium convexe, gris, puis beige jaunâtre, granuleux par la saillie des asques (Fig. 2). **Chair** (coupe d'une apothécie close) grisâtre, entièrement enveloppée d'une couche mélanisée. **Hyménium** blanchâtre, nettement distinct de la chair.

#### **Microscopie**

**Asques** inoperculés, 150-215 x 22-25 (-27) µm, généralement octosporés, mais pouvant contenir des ascospores avortées, hyalins, claviformes, à sommet arrondi ou papillé tronqué, I-, avec des crochets le plus souvent peu apparents (Fig. 3). **Ascospores** hyalines, bisériées, (39-) 42-50 (-59,5) x (9-) 10,5-12 (-13) µm, en moyenne 44,5 x 11,2 µm ; Q= 4 (n 30, gangue

comprise), partie interne granuleuse, hétéropolaires, très tôt uniseptées dans les asques, occasionnellement biseptées ou triseptées après éjection, entourées d'une gangue gélifiée, fusioïde, latéralement épaisse de 2-2,5  $\mu\text{m}$  (Fig. 4). **Paraphyses** nombreuses, grêles, 2,5-4  $\mu\text{m}$  de diamètre à la base, 1,5-2,5 (-3,5)  $\mu\text{m}$  dans la partie sommitale, hyalines, septées, branchues à divers niveaux, contournées, ondulées, parfois anastomosées à la base (Fig. 5). **Sous-hyménium** hyalin, 25-50  $\mu\text{m}$  d'épaisseur, de textura globulosa à textura globulosa angularis, contenant des amas de cristaux. **Chair** entièrement gélifiée, surface externe mélanisée, épaisse de 10-20  $\mu\text{m}$ , partie recouvrant l'hyménium de textura angularis, épaisse de 40-90  $\mu\text{m}$ , articles mesurant 4-9 x 3-7  $\mu\text{m}$ , à parois épaisses (Fig. 6). **Excipulum médullaire** de textura intricata, hyphes 10-42 x 2,5-5  $\mu\text{m}$ , septées, souvent renflées ou rétrécies aux cloisons. **Excipulum ectal**, 40-50  $\mu\text{m}$  d'épaisseur, de textura angularis, passant par places à textura epidermoidea à l'approche de la médulla, articles mesurant 4-9 x 3-7  $\mu\text{m}$ .

## Discussion

Il peut sembler paradoxal, compte tenu du nombre important de *Picea abies* dans les diverses régions d'Europe, que *Tryblidiopsis pinastri* ne soit ni décrit, ni illustré dans les ouvrages d'importance récents. Nous avons trouvé des descriptions et illustrations de VELENOVSKI (1930) et de REHM (1896). Cette espèce serait-elle si rare ? Probablement pas.

Une récente publication de LIVSEY & MINTER (1994) indique que l'espèce serait surtout présente dans le Nord de l'Europe. Au Sud de la Suède, *T. pinastri* serait virtuellement présent sur toutes les brindilles mortes attachées, ce qui doit avoir grandement facilité l'étude de sa biologie. Ainsi, la forme conidienne y a été observée de septembre à mai. La forme parfaite, non encore ouverte, serait habituellement déjà présente en septembre, parfois en août, mais ne commencerait à se fendre et à s'ouvrir qu'à la mi-juin de l'année suivante. Elle y croît sur les petites branches de *Picea* spp., cependant avec *P. abies* comme hôte favori.

BARKLUND & KOWALSKY (1996) ont publié le résultat d'une intéressante étude conduite en Norvège. Ils ont isolé les espèces endophytes de *Picea abies* à partir des parties externes, mortes et sans chlorophylle de l'écorce, et dans celles internes et vivantes, des sapins d'âges différents, et sur trois hauteurs. 17 espèces de champignons ont été isolées. Parmi elles, *Tryblidiopsis pinastri* s'est révélée la plus fréquente. Pour l'étage supérieur des arbres et dans les parties externes de l'écorce, 42 % d'isolats appartenaient à *T. pinastri*, respectivement 31,9 % à l'étage moyen et 13,9 % à l'étage inférieur. Les isolats issus de l'intérieur de l'écorce se répartissaient respectivement aux taux de 6,0 %, 16,7 % et 4,5 %. Ces travaux ont également mis en évidence une présence plus fréquente de *T. pinastri* dans les jeunes arbres. C'est ainsi que chez des épicéas de la classe d'âge allant de 1987-1990, les isolats se sont élevés à 46,7 %, mais à seulement 6,7 % pour les arbres de la classe allant de 1975-1981. Parmi les endophytes recensées *Phialocephala scopiformis* Kowalski & Kehr, *Geniculosporium serpens* Chester & Greenhalgh, *Geniculosporium* sp., *Tapesia livido-fusca* (Fr.) Rehm et *Mollisia cinerea* (Batsch ex Mérat) Karst. étaient les plus fréquentes.

**Ecologie** : Isolé ou à plusieurs exemplaires, parfois par deux apothécies accolées. Le long des petites branches, entre les coussinets des aiguilles tombées ou près et sur des noeuds de *Picea abies* (= *P. excelsa*) gisant au sol. En référence aux observations faites dans les pays nordiques *T. pinastri* croît également sur la périphérie morte des branches vivantes, habituellement dans la partie " étouffée ", inférieure de l'arbre. *T. pinastri* serait également associé à *Picea engelmannii*, *P. glauca*, *P. glehnii*, *P. jezoensis*, *P. mariana*, *P. pungens*, *P. sitchensis*, *Larix* sp., *Pinus larico*, *P. resinosa*, *P. sylvestris*.

**Distribution** : *Tryblidiopsis pinastri* et largement distribué en Europe : Allemagne, Ecosse, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce (stade conidiale seulement), Italie, Lettonie, Liechtenstein, Norvège, Pologne, Russie, Slovaquie, Suède, Suisse (Gremmen 1955). Toutefois l'espèce serait plus fréquemment observée dans les pays scandinaves et de la région baltique. Elle est également signalée au Canada et au Japon. Références LIVSEY & MINTER

(o.p.) et par communications personnelles, sur la base de références bibliographiques et d'une récolte, Liechtenstein (Prongué).

**Station :** Commune de Maules (FR), au lieu dit " Les Gurles ", CN 1224, coord. 566.170 / 166.800, alt. 954 m. Leg. Aeberhard et Dougoud, le 5 juin 1999. Dét. Roth, Fiore et Dougoud. Herbier RD 25.33.418.99.

**Remerciements :** Je remercie Madame Anne-Marie Fiore, Genève (CH), pour sa contribution aux recherches bibliographiques, Messieurs Paul Bertéa, Juvignac (F), Guy-Sylvain Garcia Monistrol sur Loire (F), Till R. Lohmeyer, Taching am See (D) et Jean-Pierre Prongué, Buchs (CH), pour les informations aimablement transmises sur la distribution de cette espèce.

### **Bibliographie**

**BARKLUND, P. & T. KOWALSKI, 1996.** Endophytic fungi in branches of Norway spruce with particular reference to *Triblidiopsis pinastris*. - Can. J. Bot. 74 : 673-678

**LIVSEY, S. & D.W. MINTER., 1994.** The taxonomy and biology of *Triblidiopsis pinatris*. — Can. J. Bot. 72 : 549-557

**REHM, H., 1896.** Ascomyceten : Hysteriaceen und Discomyceten. Rabenh. Kryptog. 1(3) :1-1275

**VELENOVSKY, J. 1934.** Monographia Discomycetum Bohemiae 1, 2. Prague, 436 pp. (+ 31 planches)

#### *Tryblidiopsis pinastris*

**1.** Conidies, **a)** avec cellule mère ; **b)** libres. **2.** Habitus, **a)** avant et après ouverture ; **b)** en coupe. **3.** Asques ; **a)** sommet avant déhiscence, contenant deux ascospores ; **b)** après déhiscence, **c)** bases. **4.** Ascospores. **5.** Paraphyses ; **a)** parties sommitales ; **b)** parties basales. **6.** Vue partielle et de plan, des cellules de la partie mélanisée recouvrant l'hyménium.