

Le champignon du mois (1) : 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...

Autor(en): **Dougoud, René**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **78 (2000)**

Heft 1

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-936207>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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* Höhnelt. 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^{ème} 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 Höhnelt

Conidioma de type pycnidium, érumpant, 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).

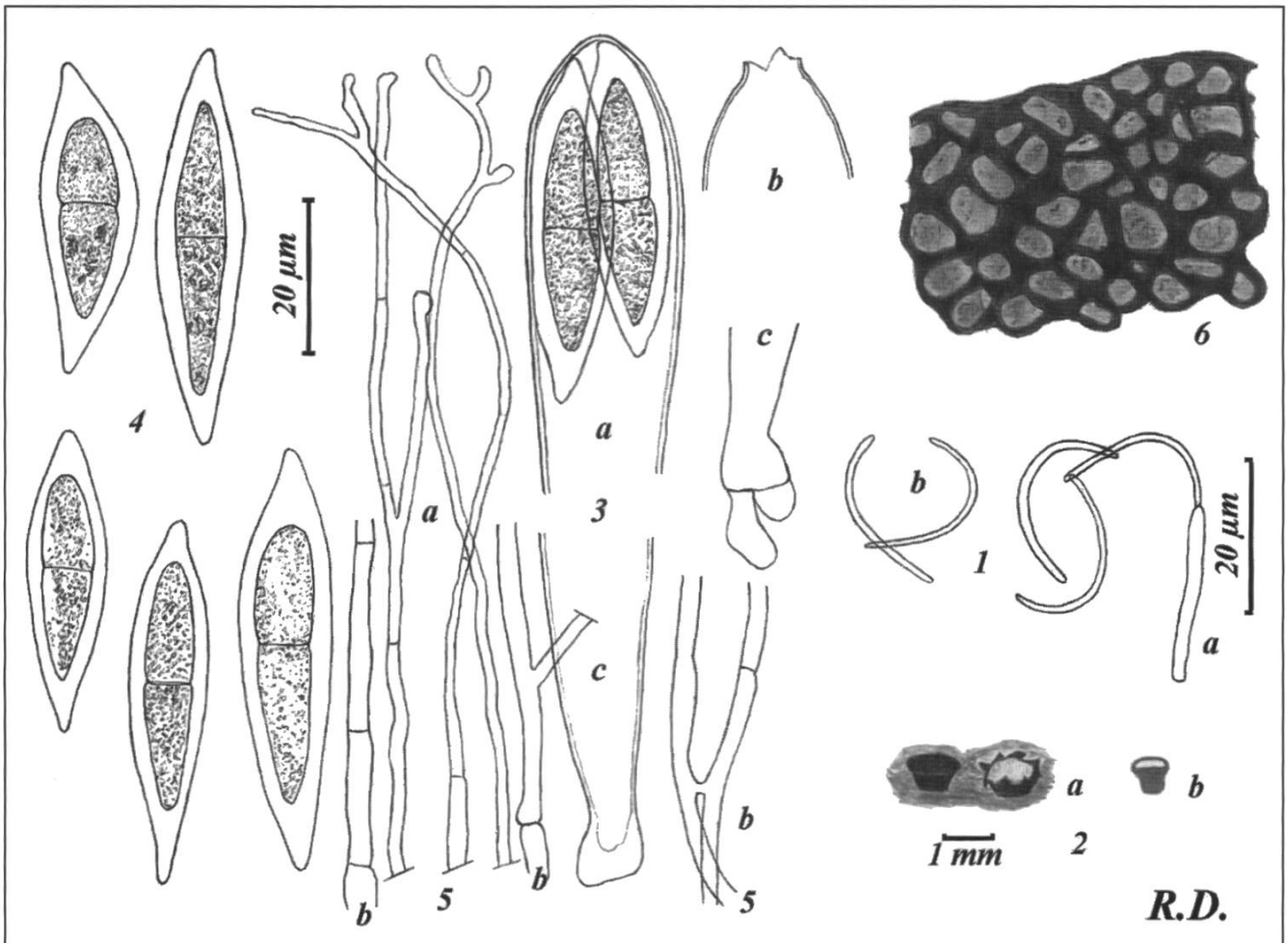
Téléomorphe

Macroscopie

Apothécie érumpante, 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.



Légende des dessins

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.

Légende des photographies

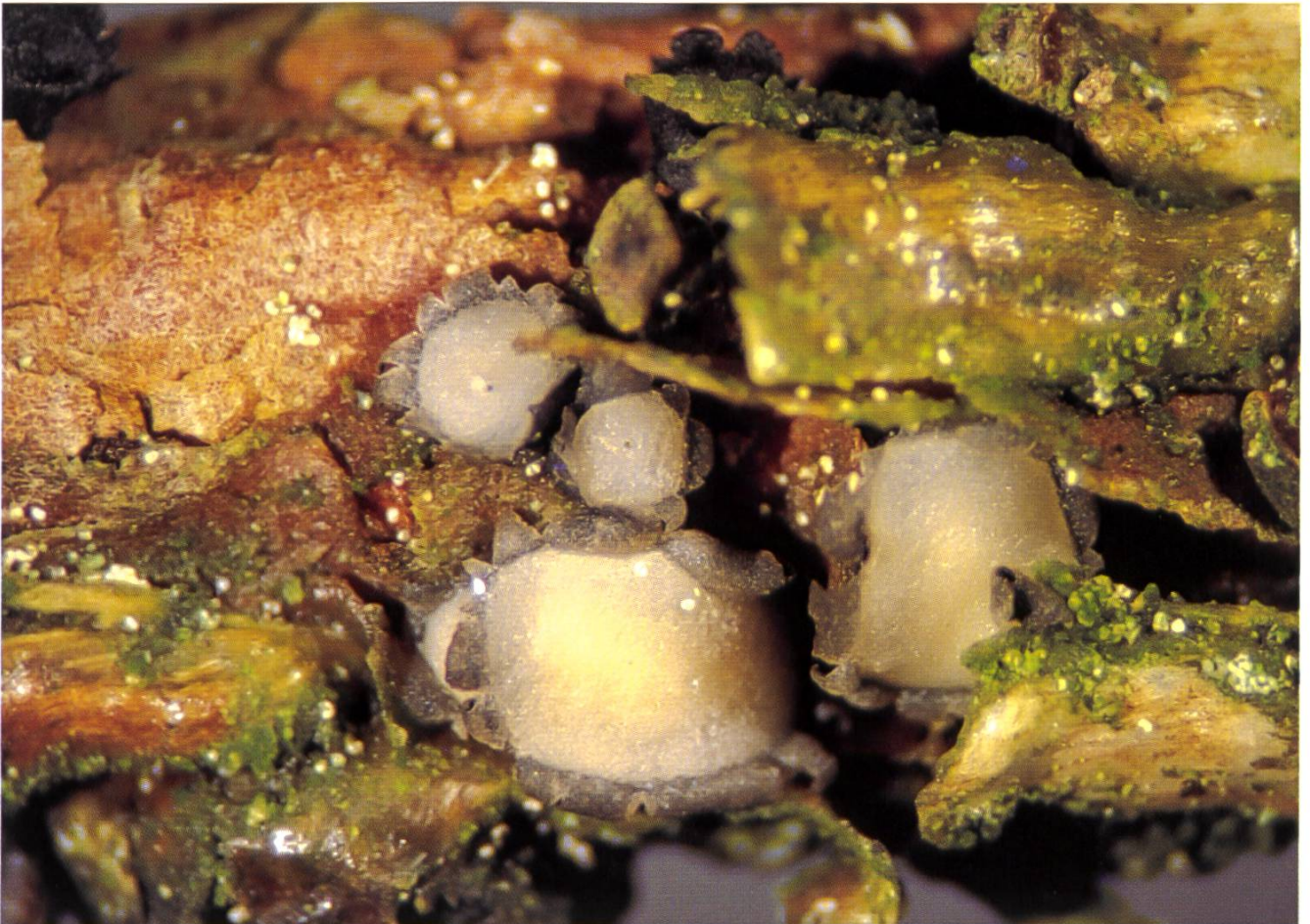
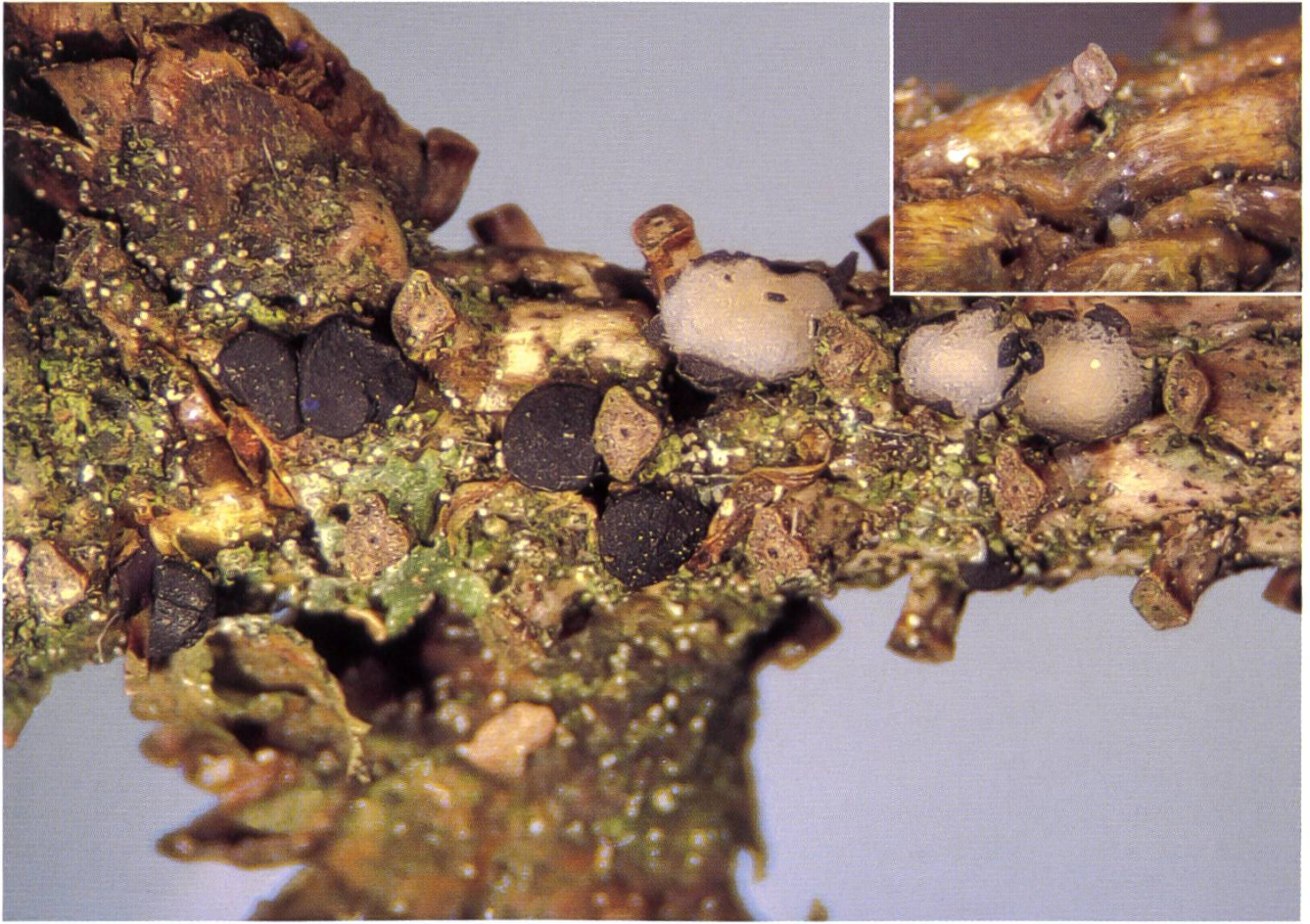
En haut: apothécies closes (noir) et ouvertes (gris bordé de noir); photo d'angle: pycnidium. En bas: apothécies ouvertes.

Legende zu den Zeichnungen

1. Konidien, a) mit Mutterzelle; b) frei.
2. Habitus, a) vor und nach der Öffnung; b) im Schnitt.
3. Asci; a) Spitze vor der Ausschleuderung, zwei Ascosporen enthaltend; b) nach der Ausschleuderung, c) Basis.
4. Ascosporen.
5. Paraphysen; a) Spitzen; b) basaler Teil.
6. Teilweise Aufsicht, Zellen des geschwärzten, das Hymenium überdeckenden Teils.

Legende zu den Fotos:

Oben: Geschlossene Apothezien (schwarz) und offene (grau mit schwarz eingefasst); Eckfoto: Pycnidium. Unten: offene Apothezien.



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, l-, 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 μm (Fig. 4).

Paraphyses nombreuses, grêles, 2,5–4 μm de diamètre à la base, 1,5–2,5 (–3,5) μm dans la partie sommitale, hyalines, septées, branchues à divers niveaux, contournées, ondulées, parfois anastomosées à la base (Fig. 5).

Sous-hyménium hyalin, 25–50 μm d'épaisseur, de textura globulosa à textura globulosa angularis, contenant des amas de cristaux.

Chair entièrement gélifiée, surface externe mélanisée, épaisse de 10–20 μm , partie recouvrant l'hyménium de textura angularis, épaisse de 40–90 μm , articles mesurant 4–9 x 3–7 μm , à parois épaisses (Fig. 6).

Excipulum médullaire de textura intricata, hyphes 10–42 x 2,5–5 μm , septées, souvent renflées ou rétrécies aux cloisons.

Excipulum ectal, 40–50 μm d'épaisseur, de textura angularis, passant par places à textura epidermoidea à l'approche de la médulla, articles mesurant 4–9 x 3–7 μm .

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 VELENOVSKY (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 & KOWALSKI (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.

Écologie

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 nœuds 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 laricio*, *P. resinosa*, *P. sylvestris*.

Distribution

Tryblidiopsis pinastri est largement distribué en Europe: Allemagne, Écosse, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce (stade conidial 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.c.) 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. Herbar 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 *Tryblidiopsis pinastri*. – Can. J. Bot. 74: 673–678
- LIVSEY, S. & D. W. MINTER., 1994. The taxonomy and biology of *Tryblidiopsis pinastri* – 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).

Der Pilz des Monats (1)

Tryblidiopsis pinastri (Pers.: Fr.) Karsten

Basionym: *Peziza pinastri* Pers. **Synonyme:** *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

Zusammenfassung

Der Autor stellt die Beschreibung und Illustration von *Tryblidiopsis pinastri* (Pers.: Fr.) Karsten sowie der Konidienform *Tryblidiopycnis pinastri* Höhnel vor. Diese endophytische Art scheint in Nordeuropa auf *Picea abies* häufig zu sein. Auf zwei neuere Studien zu diesem Gegenstand wird eingegangen, um die Biologie zu präzisieren.

Einführung

Es gibt kaum Begegnungen oder mykologische Kurse, die nicht die Entdeckung einer seltenen, interessanten oder besonders schönen Art, oder, und dies ist meistens der Fall, eines Pilzes, den man nicht kennt, ermöglichen. Ich glaube, dass mir in diesem letzten Punkt niemand widerspricht. Während des vierten Kurses, der dem Studium der Discomyceten gewidmet war, Anfang Juni 1999, hatten wir die Gelegenheit, diesen Pilz zu entdecken, was nicht nur meine vorgängige Meinung bestätigt, sondern zu glauben erlaubt, dass dieser Pilz verkannt wird.

Ich widme die Beschreibung von *Tryblidiopsis pinastris* den Teilnehmern des Discomyceten-Kurses. Mögen sie hier meine Ermutigungen wahrnehmen und das Feld ihrer mykologischen Kenntnisse erweitern, ja, eine faszinierende Welt entdecken.

Anamorph

Tryblidiopycnis pinastris Höhnelt

Conidioma vom Typ Pycnidium, herausbrechend, mitten unter den Apothezien wachsend, nicht oder kaum von letzteren verschieden, Durchmesser unter 1 mm, herausragender Teil abgerundet, schwarz, geschlossen, dann am Scheitel sich öffnend und eine Masse von grauer Paste aussondernd, die darauf gilbt und die Konidien enthält. Die Konidien zeigen im Schnitt einen buschigen Aspekt. Sie gleichen einfachen oder an der Spitze verzweigten Paraphysen in der Form eines Krummstabes, hyalin, nicht septiert, $27\text{--}36 \times 0,8\text{--}1,6 \mu\text{m}$, stark gebogen, gekrümmt, wenn sie frei stehen (Fig. 1 und kleines Eckfoto).

Teleomorph

Makroskopie

Apothezium herausbrechend, $0,5\text{--}1,2 \text{ mm}$ hoch \times $0,5\text{--}1,5\text{--}(2) \text{ mm}$ Durchmesser, fast gestielt, kreiselförmig, konvex oder abgestumpft, schwarz, knorpelig, kahl, zuerst geschlossen, dann zerreisend und sich in unregelmässige Lappen ausbreitend, dann zurückgebogen und ein konvexes **Hymenium** freilegend, grau, dann beige-gelblich, körnig durch das Hervorragen der Asci (Fig. 2). **Fleisch** (Schnitt durch ein geschlossenes Apothezium): graulich, ganz von einer geschwärzten Schicht eingeschlossen. Hymenium weisslich, sauber vom Fleisch unterschieden.

Mikroskopie

Asci inoperkulat, $150\text{--}215 \times 22\text{--}25\text{--}(27) \mu\text{m}$, gewöhnlich achtsporig, aber auch degenerierte Sporen enthaltend; hyalin, keulig, Spitze abgerundet oder zitzenförmig abgeschnitten, J-, mit meistens wenig sichtbaren Hacken (Fig. 3).

Ascosporen hyalin, biserial, $(39\text{--}) 42\text{--}50\text{--}(59,5) \times (9\text{--}) 10,5\text{--}12\text{--}(13) \mu\text{m}$, im Mittel $44,5 \times 11,2 \mu\text{m}$; $Q = 4$ ($n = 30$, Hülle inbegriffen), innerer Teil körnig, verschiedenpolig, sehr früh uniseptiert in den Asci, nach Ausschleuderung gelegentlich zwei- bis dreifach septiert, von einer Schleimhülle umkleidet, spindelrig, seitlich $2\text{--}2,5 \mu\text{m}$ (Fig. 4).

Paraphysen zahlreich, schlank, an der Basis $2,5\text{--}4 \mu\text{m}$ dick, $1,5\text{--}2,5\text{--}(3,5) \mu\text{m}$ an den Spitzen, hyalin, septiert, auf verschiedener Höhe verzweigt, gewunden, wellig, manchmal an der Basis anastomisierend (Fig. 5).

Subhymenium hyalin, $25\text{--}50 \mu\text{m}$ dick, mit Textura globosa bis Textura globosa-angularis, Kristallhaufen beinhaltend. Fleisch ganz gelifiziert, Aussenfläche geschwärzt, $10\text{--}20 \mu\text{m}$ dick. Der das Hymenium überdeckende Teil mit Textura angularis, $40\text{--}90 \mu\text{m}$ dick, dickwandige Abschnitte von $4\text{--}9 \times 3\text{--}7 \mu\text{m}$ (Fig. 6).

Ental-Excipulum mit Textura intricata, Hyphen $10\text{--}42 \times 2,5\text{--}5 \mu\text{m}$, septiert, an den Septen oft aufgeblasen oder verengt.

Ectal-Excipulum $40\text{--}50 \mu\text{m}$ dick, mit Textura angularis, stellenweise mit Textura epidermoidea nahe der Medulla, Abschnitte $4\text{--}9 \times 3\text{--}7 \mu\text{m}$ messend.

Diskussion

Es scheint paradox zu sein – im Hinblick auf die bedeutende Anzahl von *Picea abies* in verschiedenen Regionen Europas – dass *Tryblidiopsis pinastri* in wichtigen neuen Werken weder abgebildet noch beschrieben worden ist. Wir besitzen Beschreibungen und Abbildungen von Velenovsky (1930) und Rehm (1896). Ist diese Art so selten? Wahrscheinlich nicht.

Eine kürzlich erfolgte Publikation von LIVSEY & MINTER (1994) besagt, dass diese Art vor allem in Nordeuropa vorkomme. Im Süden von Schweden sei *T. pinastri* möglicherweise auf allen angewachsenen toten Ästchen zu finden, was das Studium ihrer Biologie sehr erleichtert haben dürfte. Auf diese Weise ist die Konidienform von September bis Mai beobachtet worden. Die noch nicht geöffnete perfekte Form wäre im September, manchmal schon im August zu finden; aber begänne erst Mitte Juni des folgenden Jahres sich zu spalten und zu öffnen. Sie wächst dort auf den kleinen Ästchen von *Picea* spp., doch der bevorzugte Wirt ist *Picea abies*.

BARKLUND & KOWALSKI (1996) haben das Resultat einer in Norwegen ausgearbeiteten interessanten Studie veröffentlicht. Sie hatten die endophytischen Arten von *Picea abies* aus den äusseren toten und chlorophylllosen Teilen der Rinde sowie aus den innern und lebenden Rindenteilen verschiedenalteriger Fichten aus drei verschiedenen Höhen isoliert.

17 Pilzarten sind ermittelt worden. Unter diesen zeigte sich *Tryblidiopsis pinastri* am häufigsten. In der oberen Etage der Bäume und in den äusseren Teilen der Rinde gehörten 42 % zu *T. pinastri* respektive 31,9 % in der mittleren und 13,9 % in der unteren Etage. Bei den aus dem Innern der Rinde erhaltenen Arten betrug die entsprechenden Prozentsätze 6,0 %, 16,7 % und 4,5 %. Diese Studien stellten klar, dass das Vorkommen in den jungen Bäumen häufiger ist. Bei den Fichten der Altersklasse von 1987–1990 erhöhten sich die isolierten Arten auf 46,7 %, betrug aber nur 6,7 % bei den Bäumen der Altersklasse von 1975–1981. Unter den erfassten Endophyten waren die häufigsten: *Phialocephala scopiformis* Kowalski & Kehr, *Geniculosporium serpens* Chester & Greenhaigh, *Geniculosporium* sp., *Tapesia livido-fusca* (Fr.) Rehm und *Mollisia cinerea* (Batsch ex Mérat) Karst.

Ökologie

Einzelnen oder in mehreren Exemplaren, manchmal in zwei zusammengeklebten Apothezien. Längs an kleinen Ästchen, zwischen den Nadelkissen der abgefallenen Nadeln oder bei und auf den Knoten des am Boden liegenden Fichtenholzes. Nach den Beobachtungen in den nordischen Ländern wächst *T. pinastri* auch an der toten Peripherie der lebenden Äste, gewöhnlich im inneren, «erstickten» Teil des Baumes. *T. pinastri* sei auch mit *Picea engelmannii*, *P. glauca*, *P. glehnii*, *P. jezoensis*, *P. mariana*, *P. pungens*, *P. sitchensis*, *Larix* sp., *Pinus laricio*, *P. resinosa*, *P. sylvestris*, assoziiert.

Tryblidiopsis pinastri ist in Europa weit verbreitet: Deutschland, Schottland, Spanien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland (nur Konidienstadium), Italien, Lettland, Liechtenstein, Norwegen, Polen, Russland, Slowakei, Schweden, Schweiz (Gremmen 1955). Auf alle Fälle ist diese Art am häufigsten in den skandinavischen Ländern und in der baltischen Region beobachtet worden. Sie ist auch aus Kanada und Japan erwähnt. Die Hinweise stammen von LIVSEY & MINTER und durch persönliche Mitteilungen, auf der Basis bibliografischer Referenzen und einem Fund aus Liechtenstein (Prongué).

Standort

Gemeinde Maules FR, Ortsbezeichnung «Les Gurles», Nationalkarte 1224, Koord. 566.170/166.800, Höhe 954 m. Leg. Aeberhard und Dougoud, am 5. Juni 1999. Det. Roth, Fiore und Dougoud. Fungarium RD 25.33.418.99.

Verdankungen

Ich danke Frau Anne-Marie Fiore, Genf (CH) für ihre Beihilfe zu den bibliografischen Ermittlungen, den Herren Paul Bertéa, Juvignac (F), Guy-Sylvain Garcia, Monistrol sur Loire (F), Till R. Lohmeyer, Taching am See (D), und Jean-Pierre Prongué, Buchs (CH) für die liebenswürdigerweise übermittelten Informationen zur Verbreitung dieser Art.

Bibliographie: siehe französischen Text.

Übersetzung: Bernhard Kobler