

Bei meiner letzten Begehung am 06.12.91 fand ich in Verlängerung der bekannten Fundstellen eine weitere Ansammlung von 23 Fruchtkörpern. Zu meiner Überraschung standen sie in einem reinen Birkenabschnitt. An zwei ausgegrabenen Fruchtkörpern waren die Ästchen so dünn, daß eine sichere Bestimmung der Baumart nicht möglich war. Es kann aber eigentlich nur Birke gewesen sein.

C. houghtonii fruktifiziert stets an Hölzchen. Bisher habe ich sie an Eiche, Buche, Fruchtschalen von beiden Baumarten, an Graswurzeln und Birkenästchen (?) gefunden. A. SCHILLING gibt Erlenhölzchen (?) an. H. PAYERL fand die Pilze an Holzstückchen unter Erlen, Eschen und Jungfichten.

Die Vermutung liegt nahe, daß die Art an kein besonderes Substrat gebunden ist und sicher andere Bedingungen für sein Vorkommen ausschlaggebend sind. Darauf werde ich in Zukunft die Beobachtung richten.

Literatur:

- Krieglsteiner, G.J. (1981) - Über einige neue, seltene, kritische Makromyzeten in der BR Deutschland II. Z. Mykol. 47(1):64-66.
- (1983) - Über einige neue, seltene, kritische Makromyzeten in der BR Deutschland IV. Z. Mykol. 49(1):75-76.
 - (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band I, Teil B:515.
- Phillips, R. (1982) - Das Kosmosbuch der Pilze, S. 50.

Zur erweiterten Kenntnis einiger Pyrenomyceten in der Rinde der Schwarzerle

Dr. rer.nat. Helmut Waldner
Ringstraße 8
W-5231 Kropbach

7. *Melanconis alni* Tul.

In: Ann.Sc.nat., Ser.4, t.5, p.109 (1856) und Sel.Fungor.Carp.II, p.122 (1863).

Ein weiterer Erlenpyrenomycet aus der Gattung *Melanconis* Tul. ist neben der im APN-Heft 8/2 (1990) vorgestellten Art *Melanconis thelebola* (Fr.) Sacc. *Melanconis alni* Tul.. Von ersterer unterscheidet ihn außer offenkundig häufigerem Auftreten - es wird von Funden aus England, Holland, Deutschland, Dänemark und Finnland berichtet - u.a. seine Nebenfruchtform, die der des auf *Betula*-Arten siedelnden Gattungstypus *Melanconis stilbostoma* (Fr.) Tul. viel näher steht als jene der *Melanconis thelebola*. Ich fand *Melanconis alni* erstmals 1984 in Finnland am gleichen Ort und auf demselben Substrat wie *Melanconis thelebola* und nun (1991) nach Jahren wieder im Juli in den Auwäldern des oberen Lech in Westtirol nahe der Ortschaft Stanzach, hier aber auf der Grauerle (*Alnus incana*), die dort dominiert.

Melanconis alni gehört zu den Pyrenomyceten mit kräftig ausgebildetem Stroma und charakteristisch valsoider Anordnung seiner Perithezien. Der gattungstypische Zusammenhang zwischen Haupt- und Nebenfruchtform ist bei *Melanconis alni* sehr deutlich ausgeprägt, wobei sich im Normalfall Konidien und Ascosporen nacheinander im gleichen Stromakomplex bilden. Doch ist diese Sequenz nicht zwingend und jede der beiden Fortpflanzungsformen ohne die jeweils andere möglich. Meistens aber überlappen beide Entwicklungen sich zeitlich derart, daß beiderlei Fortpflanzungszellen zur gleichen Zeit anzutreffen sind.

Der Lebenszyklus der *Melanconis alni* beginnt mit dem Heranwachsen eines etwa linsenförmigen, im Anschnitt fast blütenweißen Stromas - später Innenstroma genannt - von 1 bis 1,5 mm Durchmesser direkt unter dem Periderm der Wirtsrinde, wobei es dieses in Gestalt eines kleinen Buckels aufwölbt, der im Zentrum heller erscheint als am Rande. Es besteht aus einem ziemlich lockerem Geflecht hyaliner Hyphen und schließt keinerlei Rindenpartikel ein. Teils an seinem Scheitel, öfter an seinem Rande und in unterschiedlicher Ausdehnung, gelegentlich fast rundum, aber nie in seinem Zentrum oder an seiner Basis werden in einem System labyrinthisch miteinander verbundener Kämmerchen von wandständigen, palisadenförmig angeordneten Trägerhyphen einzellige, der Formgattung *Melanconium* zugehörige Konidien (*Melanconium sphaeroideum* Link) in astronomischen Mengen abgeschnürt. Sie messen im Mittel 10 x 7 µm, sind reif von olivbrauner Farbe und ovaler Gestalt, in der Mitte schwach, aber auf einer Breite von 2 bis 3 µm eingeschnürt, mitunter fast wie sehr gedrungene

Hanteln erscheinend, wobei der "Griff" deutlich heller erscheint als die kugeligen Enden (Abb.1). Ihre Farbe hat zur Folge, daß das Stroma sich nun in einen inneren, weißen, sterilen und einen äußeren, schwarzen, Konidien erzeugenden Abschnitt gliedert (Abb.2).

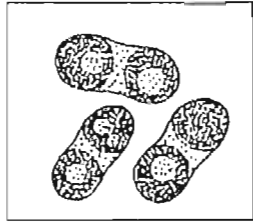


Abb. 1: x 1500

Hier offenbart sich der eingangs angesprochene Unterschied zu *Melanconis thelebola*, deren Konidien ja mehrzellig und anders geformt sind. Wie schon bei *Melanconis thelebola* konnte auch hier häufig beobachtet werden, daß die durch ein bis zwei Poren oder Schlitze ausgetretenen Konidien nicht fortgeflogen waren, sondern, miteinander fest verklebt, dem Periderm als schwarze Kappe über der Stromapustel aufsaßen.

Während das Wachstum der Nebenfruchtform fortschreitet, vergrößert sich das weiße Stroma nach oben hin und durchbricht, die konidienbildenden Bereiche zur Seite drängend, als heller Pfropfen das Periderm, dessen Bruchränder ihm eng angeschmiegt bleiben. Zugleich beginnt auch rund um den inneren Bereich des weißen Stromas die Heranbildung von 6 bis 12 von Anfang an äußerlich schwarzwandigen Perithezien, deren Durchmesser bei Reife 0,5 bis 0,8 mm erreicht. Sie liegen fast immer auf unterschiedlicher Höhe, doch stets in der äußeren Rinde, und selbst die tiefstgelegenen erreichen das Holz bei weitem nicht, während die höchstgelegenen oft sogar ein jedes für sich das Periderm rund um den Stroma-

aufbruch zu einem winzigen Buckel aufwölbt. Ihre Kamine sind je nach Lage des Peritheziums von unterschiedlicher Länge; die der in der Höhe gelegenen sind kaum länger als der Fruchtkörperdurchmesser, jene der in der Tiefe angeordneten zwei- bis dreimal so lang. Aber alle konvergieren schräg aufwärts und streben in den Randbezirken des weißen Stromas nach oben. Ihr Durchmesser beträgt gegen 100 μm , ihre Wände sind etwa 30 μm dick. Sie bestehen aus 1 bis 1,2 μm wandstarken, röhrenförmigen Hyphen, welche größtenteils in Längsausdehnung der Kamine verlaufen, z.T. aber auch schräg dazu, wie Quer- (Abb.3a) und Längsschnitt (Abb.3b) ausweisen. Es handelt sich also offensichtlich um ein plektenchymatisches Gewebe (*Texura*

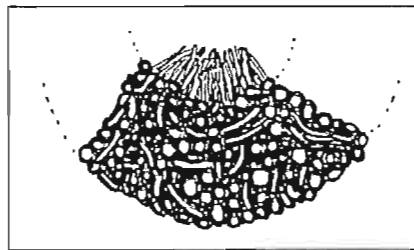


Abb. 3a: x 500

3b) ausweisen. Es handelt sich also offensichtlich um ein plektenchymatisches Gewebe (*Texura*



Abb. 2: x 20

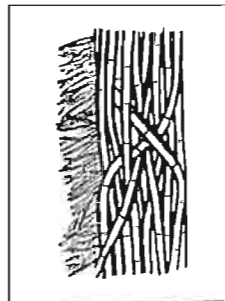


Abb. 3b: x 500

porrecta), welches im Querschnitt ein Parenchym vortäuscht. Die 40 μm weiten Zentralkanäle sind mit dichtstehenden, farblosen, 0,5 μm starken Periphysen erfüllt. Im mikroskopischen Querschnitt fällt ein interessantes Detail ins Auge, wie ich es früher schon bei der gleichfalls zu den Diaporthaceen gehörenden *Caudospora taleola* (Fr.) Starbäck beobachtet habe, die in der absterbenden Rinde unserer heimischen Stieleiche wächst: in einer Breite von ca. 15 μm verlaufen die Hyphen des weißen Stromas nicht irregulär wie weiter außen, sondern recht deutlich im Kreise rund um die Kamine herum, die dadurch von einem etwas helleren Ring umgeben erscheinen. Den weißen Stromapropfen durchstoßen die Ostiola fast nur an dessen Rand und zieren ihn in schönem Kontrast mit einem Kranz schwarzer Würzchen.

Bei flüchtiger Betrachtung scheinen die Perithezien einfach in die braune Rindensubstanz eingebettet zu sein. Gründliche mikroskopische Untersuchung erweist aber, daß auch ihre nähere Umgebung von farblosen Hyphen durchwurzelt ist. Aber hier haben Rindenreste solche Überhand, daß kein Farbunterschied zur Rinde besteht. Erstaunlich ist der abrupte Übergang des weißen Innen- zum rindenfarbenen Außenstroma; auch fehlt die für die meisten Diaporthaceen, zu denen die Gattung *Melanconis* ja zählt, charakteristische dunkle Saumlinie, die die Peripherie des Außenstromas von den unbefallenen Rindenbezirken rundum oder doch wenigstens im oberen Teil abgrenzt. Die Wände der Fruchtkörper sind mit insgesamt 20 bis 22 μm recht dünn, wie bei *Melanconis thelebola*, doch im Gegensatz zu den Verhältnissen dort

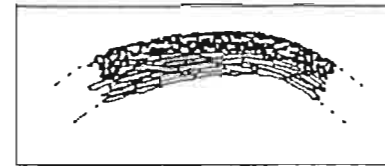


Abb. 4: x 300

in ein äußeres, schwarzbraunes und zwei innere, hyaline Drittel gegliedert (Abb.4). Während letztere aus längverflochtenen Hyphen bestehen, aus denen die Träger der Asci und die zwar nicht beobachteten, nach Literaturangaben aber vorhandenen und früh verschleimenden Paraphysen aufragen, ist die Struktur der Außenschicht auch in sehr dünnen Querschnitten schwer zu analysieren. Sie scheint keine zelligen Elemente zu enthalten und ebenfalls aus allerdings dunkelwandigen Fäden zu bestehen, die aber regellos verflochten sind, so daß sich ein ordnungsloses Bild heller und dunkler Bereiche darbietet. Der Inhalt frischer, reifer Fruchtkörper ist grau-gelblich und von gelatinöser Beschaffenheit, was für die Existenz verquollener Paraphysen spricht. Die Asci lösen sich früh von den ascogenen Hyphen ab, wie bei fast allen Diaporthaceen.

Die Wand der schlankkeuligen Asci ist dünn, nur am breitgerundeten Scheitel deutlich verdickt. Der hier für die meisten *Diaporthaceen* charakteristische, ringförmige, lichtbrechende Apikalapparat scheint zunächst zu fehlen. Doch wenn Jod den Inhalt des Ascus gebräunt hat, während sein Scheitel und seine Wand keine Farbe annehmen, tritt er in Form der typischen, hier aber winzigen, zwei nebeneinanderliegenden Pünktchen zutage. Ihre grünlich-bläuliche Farbe weist auf pseudoamyloide Beschaffenheit des Apikalapparats hin. Die Ausmaße der Asci betragen im Mittel 100 x 12 - 15 μm , sie bergen acht hyaline, zweizellige Sporen in

unregelmäßig biseriater Anordnung (Abb.5). Diese sind anderen *Diaportheen*-Sporen gestaltlich recht ähnlich, an den Enden aber eher etwas mehr gerundet und dort mit je einem etwa 8 μm langen, an der Basis 2 μm breiten, hyalinen und gegen die Enden zugespitzten Anhängseln besetzt, die sowohl bei reifen wie unreifen Sporen kaum zu übersehen sind. Ohne Appendices sind die Sporen 16 bis 19 μm lang und 7 bis 8 μm breit, am in der Mitte gelegenen Septum schwach, aber deutlich eingeschnürt und wie man es bei vielen didymeren Sporen beobachten kann, ist die eine Zelle geringfügig breiter als die andere und deshalb auch von etwas größerem Volumen. Reife Ascosporen enthalten meist 2 bis 3 größere und eine unterschiedliche Anzahl kleiner und kleinster Tröpfchen (Abb.6). Man kann sagen, daß schon die Ascosporen allein von ihrer gestaltlichen Beschaffenheit her die Bestimmung der Art garantieren.

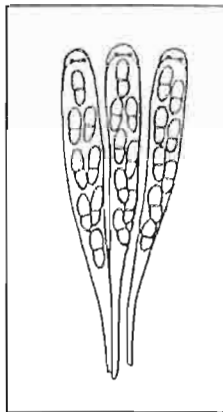


Abb. 5: x 400

Wenn man von einem offensichtlichen Irrtum Winters absieht, der mit Berufung auf Currey die von diesem

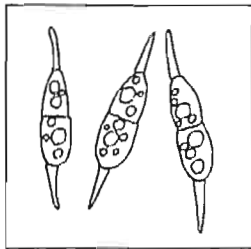


Abb. 6: x 750

mit Maßangaben und Abbildungen richtig zitierte Art *Melanconis thelebola* Fr. mit *Melanconis alni* gleichsetzt, ist letztere taxonomisch eher langweilig, denn von niemandem ist die Einordnung des Pilzes durch die Brüder Tulasne in die von ihnen selbst aufgestellte Gattung je angezweifelt worden. Von *Melanconis thelebola* kann man dies nicht mit der gleichen Sicherheit sagen, wenn auch der Vergleich der Hauptfruchtformen beider Arten manche Gemeinsamkeit aufweist, besonders hinsichtlich der Morphologie ihrer Asci und Ascosporen. Aber für stammesgeschichtlich begründete Verwandtschaft liefert die Fortpflanzungsbiologie die stärksten Argumente und es bleibt die Tatsache bestehen, daß die ungeschlechtlichen Fortpflanzungszellen stark differieren. Das hat schon Wehmeyer bewogen, *Melanconis thelebola* in die Nähe der Gattung *Prosthecium* zu rücken.

Eingesehene Literatur:

- Arx, J.A. v. & E. Müller (1962) - Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten (Kryptogamenflora der Schweiz, Bd.11/2)
- Currey, F. (1885) - Synopsis of the Fructification of the Compound Sphaeriae of the Hookerian Herbarium. - Transact. of the Linnean Soc. - London, Vol. XXII, Part 3, p. 268
- Dennis, R.W.G. (1976) - British Ascomycetes (Richmond)
- Fuckel, L. (1870) - Symbolae Mycologicae (Wiesbaden)
- Larsen, Poul † (1952) - Studies in Danish Pyrenomycetes (Manuscript compiled and annotated by A. Munk) - Dansk. Bot. Ark., Bd. 14 Nr.7
- Munk, A. (1953) - Danish Pyrenomycetes (Kopenhagen)
- Schroeter, J. (1908) - Die Pilze Schlesiens (Breslau)
- Wehmeyer, L.E. (1973) - The Pyrenomycetes Fungi (Univers. of Georgia)
- Winter, G. (1888) - Ascomyceten - Rabenhorst's Kryptogamenflora I (Leipzig)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [APN - Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [9_1991](#)

Autor(en)/Author(s): Waldner Helmut

Artikel/Article: [Zur erweiterten Kenntnis einiger Pyrenomyceten in der Rinde der Schwarzerle 97-101](#)