

Eingegangen am 2. November 1987

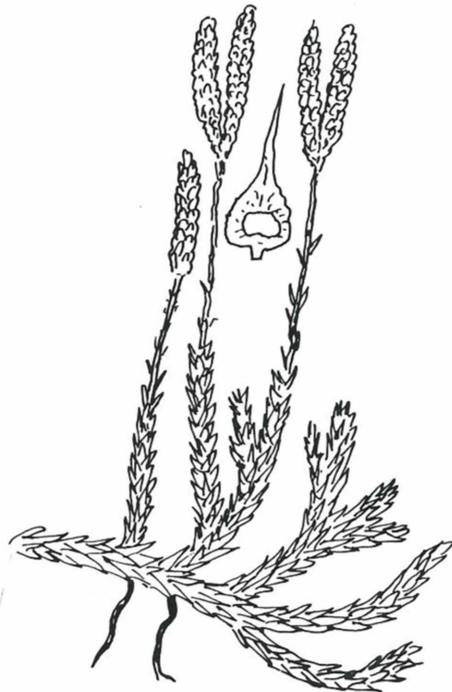
Perfekte *Ascomyceten* an zwei Bärlapparten des Lichtenfelser Forstes

Klaus Engelhardt
Lichtenfelser Straße 34
D-8621 Grub a. Forst



Lycopodium annötinum

Sprossender Bärlapp



Lycopodium clavatum

Kolben-Bärlapp

Key Words: Lycopodium annötinum, Lycopodium clavatum, 8 perfect Ascomycetes occurring on native Lycopodium.

Abstract: 8 species of Ascomycetes occurring on Lycopodium (i.e. L. annötinum, L. clavatum) in the 'Lichtenfelser Forst' (near Coburg, Bavaria, West-Germany) are briefly introduced. Distribution and time of fructification are discussed. 1 Ascomycete and 1 Pyrenomycete may be still undescribed.

Zusammenfassung: Es werden 8 perfekte Ascomyceten mit Mikrozeichnungen kurz dargestellt, die an den im Lichtenfelser Forst heimischen Bärlapparten L. annötinum und L. clavatum wachsen. Auf Verbreitung und Fruktifikationszeit wird eingegangen. Ein Discomycet und ein Pyrenomycet sind möglicherweise noch unbeschrieben.

A EINLEITUNG

Der Lichtenfelser Forst bedeckt eine Fläche von etwa 20 km² und erstreckt sich südöstlich von Coburg bis in den Lichtenfelser Raum. Vorwiegend Nadelwald, bestehend aus Fichte (Picea abies) und Kiefer (Pinus silvestris), stockt über einem einheitlichen Untergrund, dem 'Mittleren Keuper', der auf den höchsten Erhebungen des Gebietes als 'Dolomitische Arkose' auftritt.

Aus diesen Gegebenheiten resultiert eine weitgehende Versauerung des Bodens. Damit sind die Bedingungen für ein mögliches Vorkommen der beiden oben genannten Lycopodium-Arten gegeben, und in der Tat sind beide Arten in dem von mir begangenen Gebiet nicht selten anzutreffen, wobei L. clavatum geradezu als häufig bezeichnet werden kann.

Anlaß für das Suchen nach Pilzen an abgestorbenen Bärlapp-Gewächsen war das Kennenlernen des 1981 erschienenen Aufsatzes von L. & K. H o l m : 'Ascomycetes on Nordic Lycopods'. Die schwedischen Autoren konnten insgesamt 19 Arten an L. onnotinum und L. clavatum nachweisen, während das Ergebnis meiner fünfjährigen Bemühungen lediglich 8 festgestellte Pilzarten umfaßt. Es sind allerdings drei Arten dabei, die bei L. & K. H o l m fehlen, wovon ein Discomycet und ein Pyrenomycet möglicherweise bisher noch nicht beschrieben worden sind.

B KURZBESCHREIBUNGEN DER EINZELNEN ARTEN

Abkürzungen: A = Ascus - Sp = Ascosporen - P = Paraphysen - H = Haare

PHB = Privatherbar Baral E = H. Engel

PE = Privatherbar Engel En = K. Engelhardt

PEn = Privatherbar Engelhardt PFNO = Die Pilzflora Nordwestoberfrankens

PYRENOMYCETES01) Anthostomella tomicoides SACC.

Ascomata einzeln wachsend, ca. 0,2-0,3 mm Ø, schwarz, sich unter der Epidermis entwickelnd, mit dem Ostiolum schließlich hervorstehend; der in der Literatur angegebene Klypeus nur undeutlich erkennbar

Asci 8-sporig, zylindrisch, unitunikat, uniseriat, 100 - 130 x 7 - 9 µm

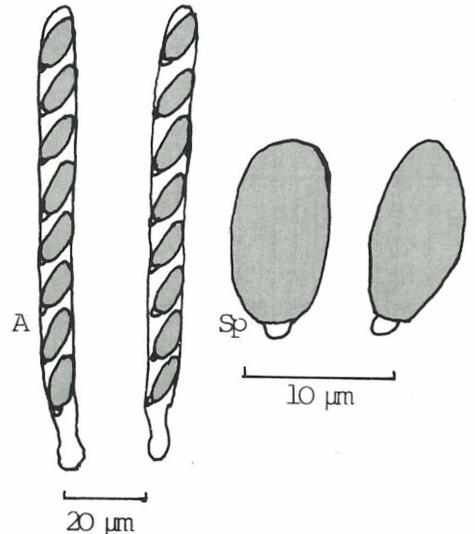
Ascosporen dunkelbraun, elliptisch, mit einem kurzen hyalinen Anhängsel am Ende, 12 - 14,5 x 6 - 6,8 µm

Funddaten: Lichtenfelser Forst, Nähe 'Kappela' MTB 5732, 11.11.1982, an L. annotinum, leg. et det.

En (nach Dennis 1978). Beleg: PEn

In den folgenden Jahren noch zweimal an gleicher Stelle und gleichem Substrat gefunden.

Bemerkungen: Der Pilz ist in der Arbeit von L. & K. H o l m (1981) nicht aufgeführt. Bei uns wurde er ausschließlich im Winterhalbjahr gefunden, und zwar nicht sehr häufig an den Blättern von L. annotinum.



2) Massarina chamaecyparissi (REHM) L. & K. HOLM

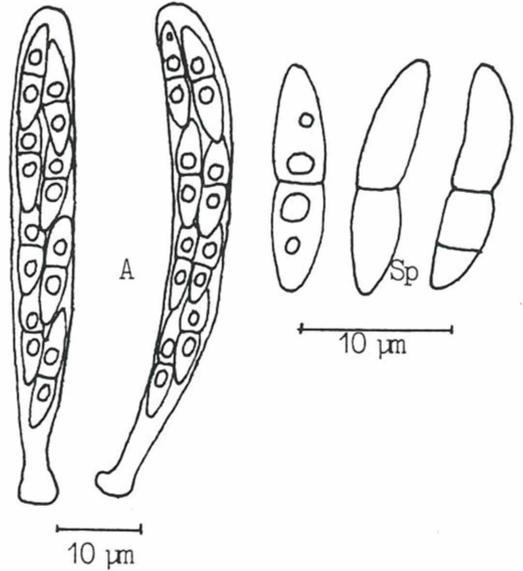
Ascomata zerstreut bis gesellig wachsend, etwa 0,2 mm Ø, eingesenkt, zusammengedrückt, jung hellbraun, im Alter dunkel werdend

Asci 8-sporig, bitunicat, biserial, keulig, 60 - 80 x 6,8 - 8,8 µm

Ascosporen hyalin, spindelig, zweizellig, jung mit vielen Tröpfchen, reif manchmal zusätzlich 1 - 2 Septen ausbildend, 15 - 20 x 3 - 4 µm

Funddaten: Lichtenfelser Forst, Nähe 'Kappela', MTB 5732, 12.11.1982, an L. annötinum, leg. et det. En (nach H o l m 1981), Beleg: PEn
In den Folgejahren noch mehrmals an gleicher Stelle und gleichem Substrat gefunden.

Bemerkungen: Der Pilz reift bei uns hauptsächlich im Spätherbst, wurde einmal auch im Juni gefunden. Wir konnten ihn bisher nur an L. annötinum nachweisen, während H o l m (1981) auch einen Fund an L. clavatum meldet.



3) Phaeosphaeria fuckelii (NIESSL) L. HOLM

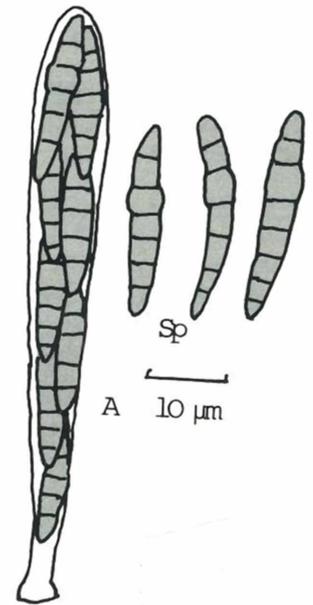
Ascomata gesellig wachsend, schwarz, etwa 0,2 mm Ø, halbkugelig mit flacher Basis oder fast kugelig, mit papillenförmigem Ostiolum

Asci 8-sporig, keulig, bitunicat, biserial, 70 - 90 x 8 - 10 µm

Ascosporen gelblich gefärbt, mit 6 (manchmal 7) Septen, 3. Zelle meist etwas verdickt, 23 - 27 x 3,4 - 4 µm

Funddaten: Lichtenfelser Forst, 'Pfitsche', MTB 5832, 16.08.1987, an L. clavatum, leg. En, det. H o l m, Beleg: PEn

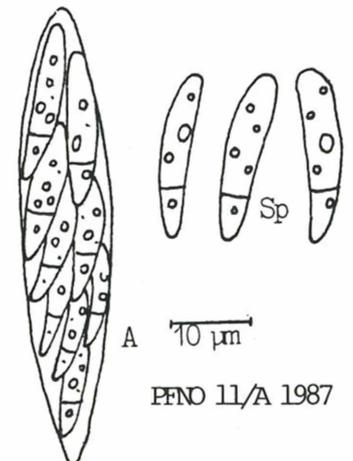
Bemerkungen: Der Pilz wurde bei uns bisher nur einmal an den Fruchtlagerstengeln von L. clavatum gefunden. Phaeosphaeria fuckelii ist eine Kollektivart, die auch mit sechszelligen Sporen vorkommt und viele Substrate besiedelt. Bei unserem Fund handelt es sich, nach brieflicher Mitteilung von L. H o l m, um die Normalform.



4) Pseudomassaria lycopodina (KARST.) v. ARX

Ascomata sehr gesellig wachsend, kugelig bis niedergedrückt, sich unter der Epidermis entwickelnd, mit einer papillenförmigen Mündung hervorbrechend, zuerst hellbraun, später dunkler werdend, bis 150 µm Ø

Asci 8-sporig, keulig-spindelig, (nach H o l m + zylindrisch), unitunicat, 60 - 70 x 9 - 10 µm



Ascosporen hyalin, oft bananenförmig, mit einem Septum nahe dem unteren Ende, $16 - 25 \times 4 - 5,5 \mu\text{m}$

Funddaten: Lichtenfelser Forst, 'Bärenrangen', MTB 5732, 11.11.1982, an L. clavatum, leg. et det. En (nach Holm 1981), Beleg: PEn

In der Folgezeit viele Funde auch von anderen Standorten.

Bemerkungen: Pseudomassaria lycopodina wächst bei uns sowohl an L. annötinum als auch an L. clavatum. Er ist der häufigste Pilz an den beiden Bärlapparten. In einem Blättchen, selbst nur etwa 6 mm^2 groß, haben wir mehr als 50 perfekte Fruchtkörper gezählt.

Die Reifezeit des Pilzes liegt in der zweiten Jahreshälfte, von August bis in den Frühwinter hinein.

5) Pyrenomyces (indet.)

Ascomata gesellig wachsend, schwarz, fast kugelig, etwa $0,1 - 0,2 \text{ mm } \varnothing$, sich unter der Epidermis entwickelnd

Asci 8-sporig, zylindrisch-keulig, unitunikat, biserial, $50 - 60 \times 5 - 5,5 \mu\text{m}$

Ascosporen hyalin, in der großen Mehrzahl einzellig, manchmal (? reif) mit einem Septum, fast spindelig, oft mit kleinen Tröpfchen, $11 - 13,5 \times 2 - 2,5 \mu\text{m}$

Paraphysen in KOH undeutlich, offenbar rasch verschleimend

Funddaten: Lichtenfelser Forst, 'Pfitsche', MTB 5832, 15.08.1987, an L. clavatum (Stengelbasis des Sporenlagers), leg. En, Beleg: PE, PEn

Bemerkungen: In der Arbeit von L. & K. Holm (1981) kommt dieser Pilz nicht vor. Bei uns wurde er lediglich einmal entdeckt, scheint also selten zu sein. Bisher ist es noch nicht gelungen, ihn zu bestimmen. L. Holm meint zu dieser Art (brieflich Mitteilung vom 7.8.1987): 'Uns unbekannt, wahrscheinlich eine unbeschriebene Art. Auch die Gattungszugehörigkeit ist fraglich, kommt der Gattung Lejosphaerella nahe.' E. Müller (Zürich), der diesen Pilz ebenfalls untersucht hat, sieht sich außerstande, eine 'überzeugende Aussage zu machen' (briefliche Mitteilung). Er schreibt: 'Der Pilz ist unitunikat, also ein echter Pyrenomyces und die Fruchtkörper sind Chaetosphaeria ähnlich. Die mir bekannten Arten dieser Gattung haben zwei- bis mehrzellige Ascosporen, dazu stehen die Fruchtkörper oberflächlich auf einem krustigen Basalstroma, das zuweilen aber nur gerade angedeutet ist. Hier sind die Fruchtkörper dem Blattgewebe eingesenkt und ein Stroma fehlt gänzlich. Die Fruchtkörper scheinen noch nicht vollständig ausgereift zu sein.' Wir werden uns jedenfalls weiter um die Klärung dieser Art bemühen.

DISCOMYCETES

6) Dasyscyphus inopinatus (KIRSCHSTEIN) L. & K. HOLM

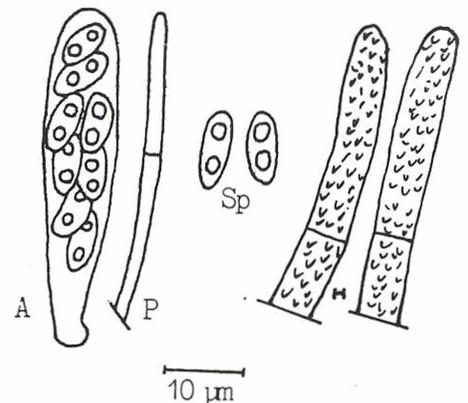
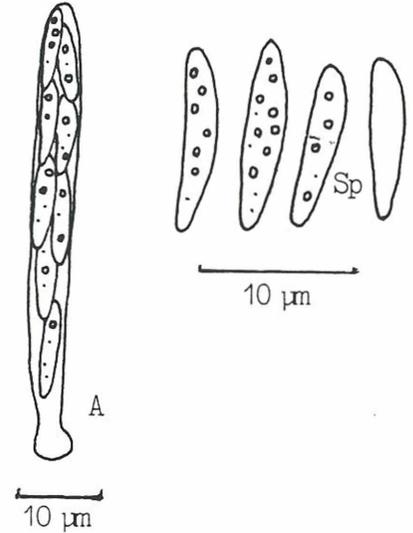
Apothezien einzeln bis gesellig wachsend, kurz gestielt, etwa $0,3 \text{ mm } \varnothing$, bei Feuchtigkeit schüsselförmig und grau-olivlich gefärbt, trocken braun werdend

Asci 8-sporig, keulig, $30 - 44 \times 8 - 11 \mu\text{m}$

Ascosporen hyalin, elliptisch bis fast spindelig, einzellig, mit meist 2 großen Tropfen, $7 - 10 \times 2,7 - 3 \mu\text{m}$

Paraphysen hyalin, zylindrisch, $2 - 2,7 \mu\text{m} \varnothing$

PENO 11/A 1987



Beschreibung der Arten: *Discomyces* - *Dasyscyphus inopinatus*

Haare zylindrisch, septiert, braun granuliert, apikal abgerundet, 4 - 7 μm breit; zahlreich

Funddaten: Lichtenfelser Forst, 'Bauernhölzer', Nähe Grümmllesbach, MTB 5732, 9.4.1983, an *L.clavatum*, leg. et det. En, aff. E (nach Holm 1981), Belege: PE, PEn. Auf diesen Fund wurde bereits in PFNO (1984), 8/A:23 hingewiesen.

Bemerkungen: Der Pilz wurde bei uns nur an *L.clavatum* gefunden. Er fruktifiziert offensichtlich bei feuchter Witterung das ganze Jahr über. So fanden wir reife Fruchtkörper schon Anfang April, aber auch im Sommer und Ende November.

7) *Mollisia lycopodii* LE BRET. et MALBR.

Apothezien einzeln bis gesellig wachsend, sitzend, tellerförmig, Thezium hellgrau, Außenseite dunkler, 0,3 - 0,5 mm \varnothing

Asci 8-sporig, zylindrisch-keulig, biseriat, 34 - 48 x 4 - 5,5 μm

Ascosporen hyalin, einzellig, fast spindelig, 6,8 - 9,5 x 1,3 - 1,5 μm

Paraphysen zylindrisch, mit öligem Inhalt, 2 - 3 μm breit

Funddaten: Lichtenfelser Forst, 'Bärenrangen', MTB 5732, *L.clavatum*, leg. En, det. Svrček, Belege: PE, PEn, PRM

In der Folgezeit mehrere Funde, auch an anderen Standorten.

Bemerkungen: Der Pilz wurde bei uns nur an *L.clavatum* entdeckt. Lokal nicht selten. Seine Fruktifikationszeit sind die Sommer- und Herbstmonate.

8) *Discomyces* (indet.)

Apothezien einzeln in den Blattachsen wachsend, hellgrau bis ockerlich, oft mit olivlichem Ton, beim Eintrocknen schwarz werdend, meist etwas polsterförmig vorgewölbt, + unberandet, elliptisch, etwa 0,7 - 1 mm lang und 0,4 - 0,8 mm breit

Asci 8-sporig, keulig-zylindrisch, 75 - 90 x 8 - 10 μm , Apikalring in JJK rot, in Melzer nach KOH Vorbehandlung blau

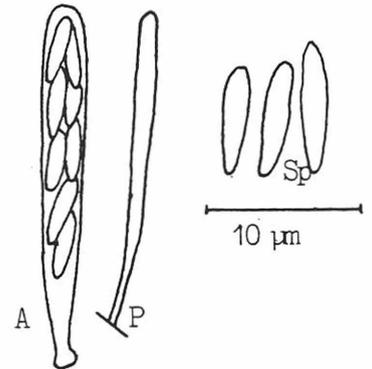
Ascosporen hyalin, einzellig, mit 2 großen Tropfen (beim Eintrocknen verschwindend), unregelmäßig ellipsoidisch, 6,7 - 8,8 x 4 - 4,5 μm

Paraphysen zylindrisch bis schwach kopfig, mit großen chromgelben bis grünlichen Öltropfen, die Höhe der Asci nicht ganz erreichend, an der Spitze etwa 4 μm breit

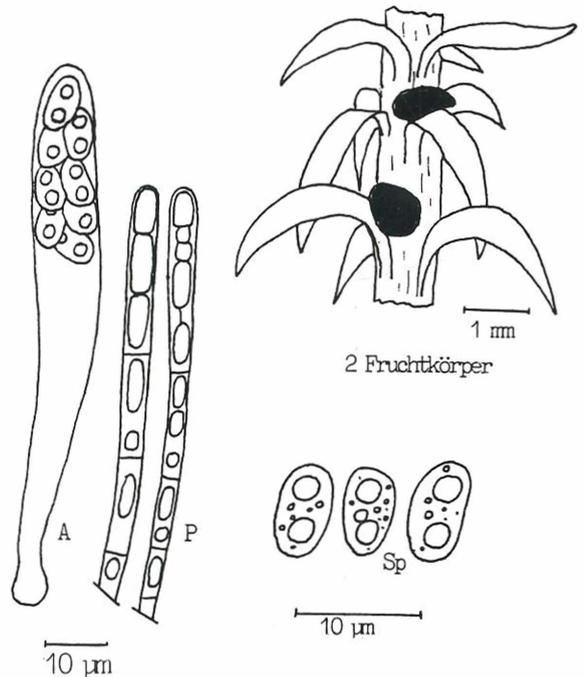
Mikromerkmale nach H.O. Baral

Funddaten: Lichtenfelser Forst, 'Bauernhölzer', Nähe Grümmllesbach, MTB 5732, an *L.clavatum*, 11.9.1984, leg. En, Belege: PEn, PHB

Der Pilz wurde an gleicher Lokalität in den folgenden Jahren mehrmals gefunden, und zwar in verschiedenen Jahreszeiten.



4.7.1982, an
Dieser Fund wurde bereits in PFNO (1983), 7/A:49 mit einer Kurzbeschreibung und Mikrozeichnung vorgestellt.



Beschreibung des Fundortes: Nach Westen geneigte Hanglage, 300 m NN, sandiger Keuperboden, bestockt mit Waldkiefer (*Pinus silvestris*) und Fichte (*Picea abies*). *L.clavatum* wächst vergesellschaftet mit der Heidelbeere (*Vaccinum myrtillus*) und verschiedenen Moosen.

Bemerkungen: Dieser Pilz fehlt bei L. & K.H o l m (1981). Seine Bestimmung bereitet offensichtlich Schwierigkeiten, denn auch die Ascomycetenkenner Dr. B.M. S p o o n e r (Kew) und H.O.B a r a l (Tübingen), müssen die Frage der Determinierung offen lassen.

Sie halten den Pilz für möglicherweise noch nicht beschrieben und sind beide der Meinung, daß er vermutlich zu den Dermateaceae gehöre. S p o o n e r meint darüber hinaus (briefliche Mitteilung): '... von Struktur und Habitus scheint sie (Anm.: diese Species) Leptotrochila KARST. am nächsten.'

Bemerkenswert ist, daß offensichtlich die gleiche Art in letzter Zeit in der Nähe von Graz (Österreich) gefunden wurde. Auch dort ist eine Bestimmung noch nicht gelungen (briefliche Mitteilung von H.O.B a r a l).

C ÜBERSICHT

Pilzart:	Funde an L.annötinum:	L.clavatum
<i>Anthostomella tomicoides</i>	3 x	-
<i>Massarina chamaecyparissi</i>	4 x	-
<i>Phaeosphaeria fuckelii</i>	-	1 x
<i>Pseudomassaria lycopodina</i>	5 x	4 x
<i>Pyrenomycet (indet.)</i>	-	1 x
<i>Dasyscyphus inopinatus</i>	-	6 x
<i>Mollisia lycopodii</i>	-	4 x
<i>Discomycet (indet.)</i>	-	4 x

D DANK

Für die Übermittlung der Mikrodaten des noch unbekanntes Discomyceten und die Erlaubnis für die Veröffentlichung möchte ich Herrn H.O.B a r a l (Tübingen) danken. Ebenso Herrn Dr. L.H o l m (Uppsala), Herrn Dr. E.M ü l l e r (Zürich) und Herrn Dr. B.M.S p o o n e r (Kew) für ihre Mithilfe bei der Bestimmung einzelner Arten. Nicht zuletzt gilt mein Dank Herrn H.E n g e l (Weidhausen), der mir jederzeit mit Rat und Tat behilflich war.

E LITERATUR

- ARX, J.A. & E.MÜLLER (1954) - Die Gattungen der amersporen Pyrenomyceten. Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz 11 (1) : 1 - 434
- DENNIS, R.W.G. (1978) - British Ascomycetes. Vaduz.
- ENGEL, H. (1985) - 'Liste der 1983 (z.T. auch früher) neu gefundenen Pilzarten in Nordwestoberfranken'. PFNO (1984), 8/A : 21 - 30
- & M.SVRCEK (1984) - 'Pilzneufunde in Nordwestoberfranken und seinen angrenzenden Gebieten 1982, II. Teil (Ascomycetes)'. PFNO (1983), 7/A : 49
- HOLM, L. (1957) - Etudes taxonomiques sur les Pléosporacees. Symb. Bot. Ups. 14 : 1 - 188
- & K.HOLM (1981) - Ascomycetes on Nordic Lycopods. Karstenia 21 : 57 - 72
- LEUCHTMANN, E. (1984) - 'Über Phaeosphaeria MIYAKE und andere bitunicate Ascomyceten mit mehrfach querseptierten Ascosporen'. Sydowia Vol. XXXVII : 75 - 194
- MÜLLER, E. & J.A.v.ARX (1962) - Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten. Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz 11 : 1 - 922
- MUNK, A. (1957) - Danish Pyrenomycetes. Dansk Bot. Ark. 17 : 1 - 491
- WINTER, G. (1887) - Ascomyceten: Gymnoasceen und Pyrenomyceten. In Rabenhorst, L.: Die Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz I. II. Abt.. Leipzig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Pilzflora Nordwestoberfrankens](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Engelhardt Klaus

Artikel/Article: [Perfekte Ascomyceten an zwei Bärlapparten des Lichtenfelser Forstes 33-38](#)