© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	22/1	97-142	29.6.1990

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER MYXOMYCETEN OBERÖSTERREICHS V

W. NOWOTNY, Riedau

1. Berichtigung: Linzer biol. Beitr. 21/1: Seite 232, Lamprodermaschlüssel 4.1: statt *L. echinulatum* - *L. echinosporum*

2. Ergänzungen zu den bisher behandelten Gattungen:

   a) *Arcyria incarnata* (PERS.) PERS. var. *helvetica* MEYLAN
   = *Arcyria helvetica* (MEYLAN) NEUBERT, NOWOTNY & BAUMANN (Carolinea 47, 1989: 43)

   b) Weitere Funde bisher seltener Arten:

   Arcyria stipata (SCHW.) A. LISTER (bisher 3 Funde)
   Waldzell: 22.9.1989 - Herbar-Nr. 2651

   Cribraria aurantiaca SCHRAD. (bisher 4 Funde)
   Ternberg: 18.7.1989 - 2548 (leg. Helm); 26.10.1989 - 2697

   Cribraria macrocarpa SCHRAD. (bisher 5 Funde)
   Waldzell: 22.9.1989 - 2649

   Cribraria violacea REX (bisher 2 Funde)
   Nußbach: 21.9.1989 - 2629
   Erscheint allerdings immer wieder auf Rinde lebender Bäume in feuchter Kammer.

   Hemitrichia imperialis G. LISTER (bisher 4 Funde)
   Steinbach/Steyr: 13.10.1988 - 2520 (leg. Helm)

   Lamproderma arcyrioides (SOMMERF.) ROST. (bisher 4 Funde)
   Riedau: 23.12.1989 - 2730

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

c) Neu für Oberösterreich:

Trichia subfusca **REX**

Die braunen, oft sehr kurz gestielten Sporocarpien haben auf dem Scheitel wenig auffallende hellere Flecken bzw. Netzlinien, das Capillitium endet in kurz auslaufenden Spitzen, die Sporen messen um 13 my.

Riedau: 8.8.1981: Herbar-Nr. 645; 18.10.1981 - 839, bisher als "botrytis"
Andorf: 24.11.1980 - 477
Gosau: 28.9.1985 - 1322
Maria Schmolln: 25.9.1988 - 1975
Steinbach/Steyr: 12.10.1989 - Herbar Helm 782

Die ähnliche *T. botrytis* hat eine dunkelbraune bis fast schwarze Peridie mit deutlichen gelben Netzlinien, ein Capillitium mit lang auslaufenden Spitzen und kleinere Sporen. Das Capillitium von *T. botrytis* ist im Durchlicht rötlichbraun, das von *T. subfusca* leuchtend gelb. Die Nr. 477, 645 und 839 wurden im Teil 1 (Linzer biol. Beitr. 14/2: 120) unter *T. botrytis* angeführt. Ihr Capillitium zeigt etwas länger auslaufende Capillitiumenden, als typische Aufsammlungen, deutlich unterschieden jedoch von *T. botrytis*.

Trichia contorta **(DIT.) ROST. var.** ***engadinensis*** **MEYLAN**

Die nivicole Art erscheint auf abgestorbenen Pflanzen in Form von sitzenden Sporocarpien und länglichen, etwas gewundenen Plasmodiocarpien. Die Peridie ist braun mit dunkleren Flecken, diese oft undeutlich. Die Fäden des Capillitium sind extrem kurz bis sehr lang (sicher zurückzuführen auf Witterungseinflüsse), mit stellenweisen Verzweigungen, die oft nur angedeutet sind, und mit spitzen bis stumpfen, teils scheibenartig erweiterten Enden, lange Fäden sind meist in sich verdreht. Die Sporen messen 13-16 my.

Feuerkogel: 18.6.1988 - Herbar-Nr. 1900; 26.6.1988 - 1915; 11.6.1989 - 2431

Die Aufsammlungen weichen durch die großen Sporen ab (MEYER: 12-13 my). Damit fallen sie in die Sporengröße von *Trichia alpina*, mit der sie zweimal vergesellschaftet waren. Diese Art läßt sich schon makroskopisch durch die dunkle, fast schwarze Peridie und den leuchtend gelben Inhalt trennen. Auch sind die Capillitiumfäden von *T. alpina* bis 10 my breit.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lamproderma disseminatum KOWALSKI

Es handelt sich um die ersten Funde außerhalb der USA. Die vereinzelt stehenden, kugeligen, gestielten Sporocarpien messen 05,-1 mm im Durchmesser. Die derbe Peridie bleibt sehr lange bestehen, sie ist sehr dunkel, fast schwarz, glänzend, aber ohne die typischen irisierenden Töne vieler *Lamproderma*-Arten. Das dichte, verzweigte und vernetzte Capillitium ist sehr dunkel, es hellt nur gegen die Enden zu etwas auf und trägt stachelige, unregelmäßige Auswüchse. Die 11-13 my großen Sporen sind dicht feinstachelig und auf einer Seite deutlich heller.

Feuerkogel: 15.5.1989, Herbar-Nr. 2359; 11.6.1989 - 2467

Die bisher noch unveröffentlichten Studien der heute wohl besten Kennerin nivicoler Myxomyceten, M. MEYER (Rognaix/Frankreich), brachten gerade für die Gattung *Lamproderma* eine große Erweiterung der Artenkenntnis: Zum einen eine Bestätigung etlicher Arten MEYLAN's, die bisher - vor allem in der nordamerikanischen Literatur - nur als Synonym angeführt wurden. Es mag sein, daß diese Arten in Nordamerika tatsächlich fehlen. Zum anderen eine Reihe neuer Arten, die sich durch deutlich abzugrenzende Merkmale von bisher bekannten Arten unterscheiden. Viele problematische und unsichere Aufsammlungen aus Oberösterreich können nun zugeordnet werden. Eine genauere Vorstellung bleibt einer späteren Publikation über die nivicolen Myxomyceten Oberösterreichs vorbehalten.

3. Die Gattungen *Prototrichia*, *Mucilago*, *Diachea*, *Lepidoderma* und *Diderma* in Oberösterreich:

Mit *Mucilago*, *Diachea*, *Lepidoderma* und *Diderma* werden Gattungen der Familie *Didymiaceae* ROST. behandelt. Von den 7 Gattungen der Familie kommen 5 Gattungen in Oberösterreich vor. *Trabrooksia* und *Physarina* fehlen bisher in Europa. Die Gattung *Didymium* wird in einer späteren Folge bearbeitet. Da Arten aus den Gattungen *Lepidoderma* und *Diderma* ausschließlich nivicol vorkommen und im Teil IV (*Lamproderma*) bereits eine Reihe nivicoler Arten vorgestellt wurden, lag es nahe, *Prototrichia* hinzuzufügen.

Es scheint erwähnenswert, daß das Feuerkogel-Plateau ein außergewöhnlich gutes Gebiet für nivicole Myxomyceten darstellt. Einige Tagesexkursionen im Mai und Juni 1989 zeigten eine überwältigende Myxomycetenflora. Die Ergebnisse früherer Jahre wurden nicht nur bestätigt, sondern weit über-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

troffen. So konnten auch zwei Arten festgestellt werden, die bisher nur aus den USA bekannt waren: *Lamproderma disseminatum* KOW. (siehe 2.c) und *Comatricha anastosomans* KOW., diese Art sogar häufig in großen Gruppen.

Sollten hier Hinweise auf den Zustand der Umwelt abzulesen sein? NEUBERT, der zur gleichen Zeit auf dem Feldberg (Schwarzwald/BRD) nach nivicolen Myxomyceten suchte, fand, abgesehen von einigen kümmerlichen *Diderma niveum* Fruchtkörpern, auf den bodendeckenden, gerade vom Schnee befreiten Pflanzen keine Myxomyceten, sondern die aus dem Schnee gefilterte Schmutzschicht von den Niederschlägen des Winters. Es scheint, als seien die wenig beachteten Myxomyceten ein bisher nicht berücksichtigter Indikator der Umweltbelastung. Beobachtungen bei Myxomyceten, die auf Rinde lebender Bäume in feuchter Kammer fruktifizieren, zeigen auch in diese Richtung. Rinden aus belasteten Gebieten (stark befahrene Straßen, Industrie, ...) bringen wenig Erfolg, während sonst Quoten um 90% erzielt werden. Noch ist die Zahl der Proben zu gering, um zwingende Schlüsse ziehen zu können. Auch hat der Hobby-Mykologe kaum die Möglichkeit, umfangreiche Untersuchungen durchzuführen. Da im Gegensatz zu den höheren Pflanzen und Flechten das Wissen um die Kenntnis und die Verbreitung der Myxomyceten noch recht unvollständig ist (NANNENGA-BREMEKAMP 1974: weltweit etwa 450 Arten, heute etwa 800 Arten), wird manche Art nie nachzuweisen sein, weil sie ausstirbt, ehe sie entdeckt wird.

Prototrichia **ROST., Mon.App.: 38, 1876**

Fruchtkörper als sitzende oder gestielte Sporocarpien. Peridie dünn, transparent, stark glänzend und irisierend. Capillitium mit deutlichen Spiralbändern, an den Enden pinselartig aufgespalten. Sporenmasse rosa bis hellbraun, mit olivem Ton oder orangebraun.

Zur Gattung gehört eine Art, die auch für Oberösterreich nachgewiesen ist.

Prototrichia metallica **(BERK.) MASSEE (Abb.1)**

Die seltene nivicole Art kommt in Oberösterreich in zwei deutlich zu unterscheidenden Formen vor. Als sitzende, flachkugelige Sporocarpien (Nr. 1579): Die Fruchtkörper haben teils eine zusammengezogene Basis, sind jedoch nicht gestielt. Sie sind gedrängt in Gruppen angeordnet, ihr

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

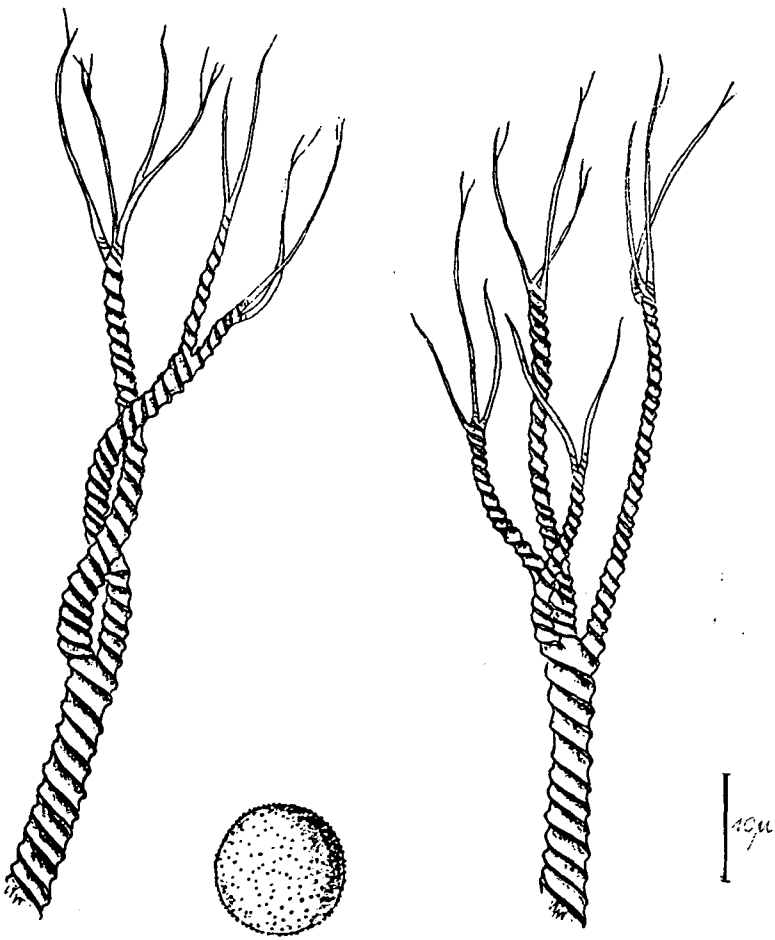


Abb. 1: *Prototrichia metallica* - Capillitium und Spore - Nr. 1579

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Durchmesser beträgt 1,5-2 mm. Die hochglänzende Peridie ist vollkommen durchsichtig und durch grobmaschig angeordnete Linien gerunzelt, entlang derer sie später in Teile zerfällt. Die orangebraune Sporenmasse gibt den Sporocarpien eine leuchtend Kupferfarbe. Und als gestielte, halbkugelige Sporocarpien (Nr. 1924, 2357, 2431): Die Fruchtkörper, stets nur wenige, stehen zerstreut, der Durchmesser beträgt 1 mm oder weniger, die Stiellänge erreicht 1 mm. Die glatte Peridie irisiert und fällt in großen Stükken ab. Die Sporenmasse ist rosabraun bis hellbraun, manchmal oliv getönt.

Beim Capillitium mit den deutlichen Spiralleisten und den pinselartig aufgespaltenen Enden, die der Peridie angewachsen sind, zeigt sich kein Unterschied. Auch die Sporen unterscheiden sich nur durch die Färbung, sie messen 10-13 my und sind feinwarzig.

Feuerkogel: 16.7.1987, Herbar-Nr. 1579; 26.6.1988 - 1924; 25.5.1989 - 2357; 11.6.1989 - 2431.

MEYLAN (1921) beschreibt eine *P. schroeteri* mit gestielten Sporocarpien und einer in großen Teilen abfallenden Peridie, die gut zu den o.ö. Aufsammlungen paßt. In der Literatur wird die Art als Synonym zu *P. metallica* geführt. Die vorliegenden Funde sind im Erscheinungsbild so gut unterschieden, daß man kaum an dieselbe Art denken kann. Weitere Funde sollten hier eines Tages Klarheit schaffen.

Mucilago **MICHELI ex BATT., Fung.Hist.: 76, 1975**

Fruchtkörper als Äthalien, bestehend aus verzweigten, häutigen Röhren, gefüllt mit Capillitium und Sporen. Cortex eine brüchige, blasige Hülle aus kristallinem Kalk. Capillitium ein fädiges Netz, kalkfrei, Pseudocapillitium häutig, kalkhaltig. Sporenmasse schwarz.

Die Gattung enthält nur eine Art, die auch in Oberösterreich vorkommt. 2 Variatäten konnten bisher nicht nachgewiesen werden.

Mucilago crustacea **WIGGERS var.** ***crustacea*** **(Abb.2)**

Die großen, bis 10 cm weißen bis rahmfarbigen Äthalien, sowie das Vorkommen auf lebenden Gräsern und Stengeln lebender Pflanzen machen *M. crustacea* recht auffällig. Die Äthalien sind aus mehr oder weniger dichtgepackten, meist geweihartig verzweigten Röhren zusammengesetzt, die vom Capillitium und den Sporen gefüllt sind. Das gesamte Äthalium

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

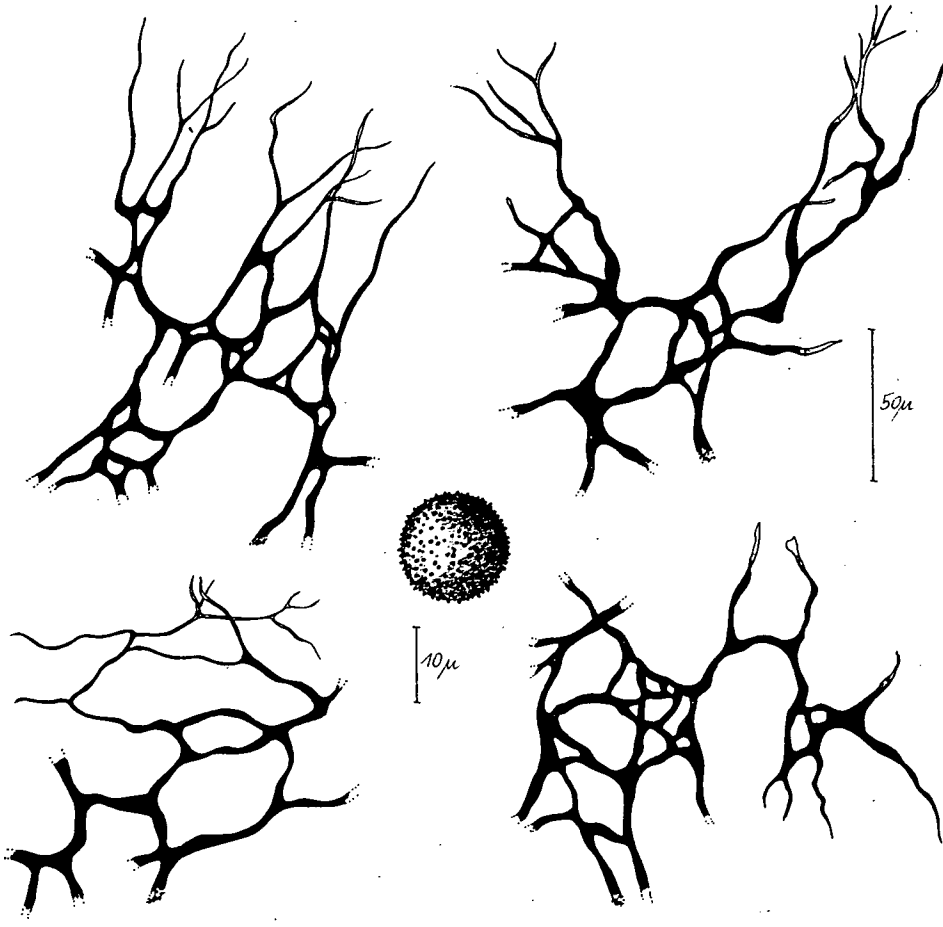


Abb.2: *Mucilago crustacea* - Capillitium und Spore - Nr. 942

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ist anfangs von einer schaumig-bröckeligen Kruste aus kristallinem Kalk bedeckt. Diese brüchige Schicht fällt oft ab. Das sehr dunkle, fast schwarze Capillitium ist fädig, verzweigt und vernetzt, mit verbreiterten Maschenwinkel, nach außen verjüngend und an den Enden farblos. Die Sporen mit 12-18 my Durchmesser sind dunkel, locker besetzt von bis 1 my großen Warzen.

Riedau: 5.10.1981, Herbar-Nr. 810
Nußbach: 11.7.1982 - 942

Da die Art nicht leicht zu übersehen ist, darf angenommen werden, daß sie in Oberösterreich nur selten vorkommt. Von *M. crustacea* sind zwei Varietäten bekannt, deren Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann:

var. *solida* (STURGIS) LISTER: kleinere, kompaktere Äthalien, Sporen
(Abb.3) 8-12 my, dunkler, mit dichtstehenden Warzen, Capillitium heller, mit vielen häutigen Anteilen (BRD, DDR, Niederlande)

var. *dictyospora* R.E. FRIES: Sporen 12-14 my, mit feinmaschigem, teils
(Abb.3) unterbrochenem Netz (Bolivien, USA, Großbritannien)

***Diachea* FRIES, Syst.Orbis Veg.: 143, 1825**

Fruchtkörper als gestielte, selten sitzende Sporocarpien, kugelförmig oder zylindrisch-spindelig. Stiel und Columella mit Kalkkörnern gefüllt. Peridie einfach, dünn, dauerhaft, irisierend, kalkfrei. Capillitium kalkfrei, fädig, verzweigt und vernetzt. Sporenmasse dunkelbraun bis schwarz.

Von 13 beschriebenen Arten sind nur 2 in Europa anzutreffen, die auch für Oberösterreich belegt sind.

1.1 Sporocarpien gestielt, zylindrisch-spindelförmig, Columella meist bis zur Spitze reichend, Sporen feinwarzig ..... *Diachea leucopodia*

1.2. Sporocarpien gestielt bis fast sitzend, kugelförmig, Columella nicht bis zur Mitte reichend, Sporen mit feinmaschiger Netzzeichnung ..... *Diachea subsessilis*

***Diachea leucopodia* (BULL.) ROST. (Abb.4)**

Die Art fruktifiziert auf Laub, abgestorbenen Pflanzenteilen aber auch auf lebenden Pflanzen (bei Nr. 1474 z.B. am Grund der Stengel von *Petasites*) . Der Kontrast der weißen Stiele mit dem weißen Hypothallus

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

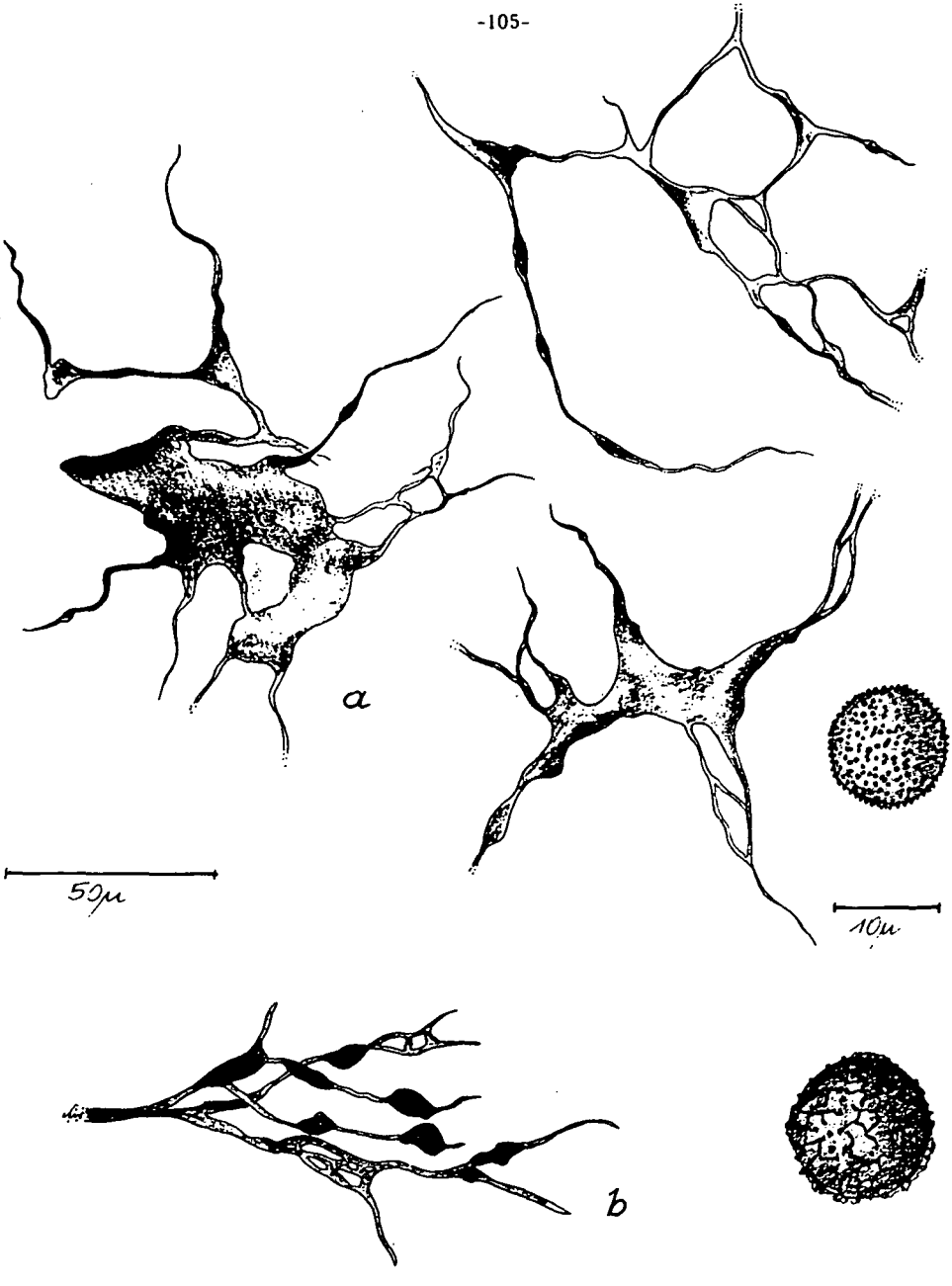


Abb.3: a) *Mucilago crustacea* var. *solida* - Capillitium und Spore - Neubert Nr. 5821 (BRD)

b) *Mucilago crustacea* var. *dictyospora* - Capillitium und Spore - Neubert Nr. 5759 (Großbrit.)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

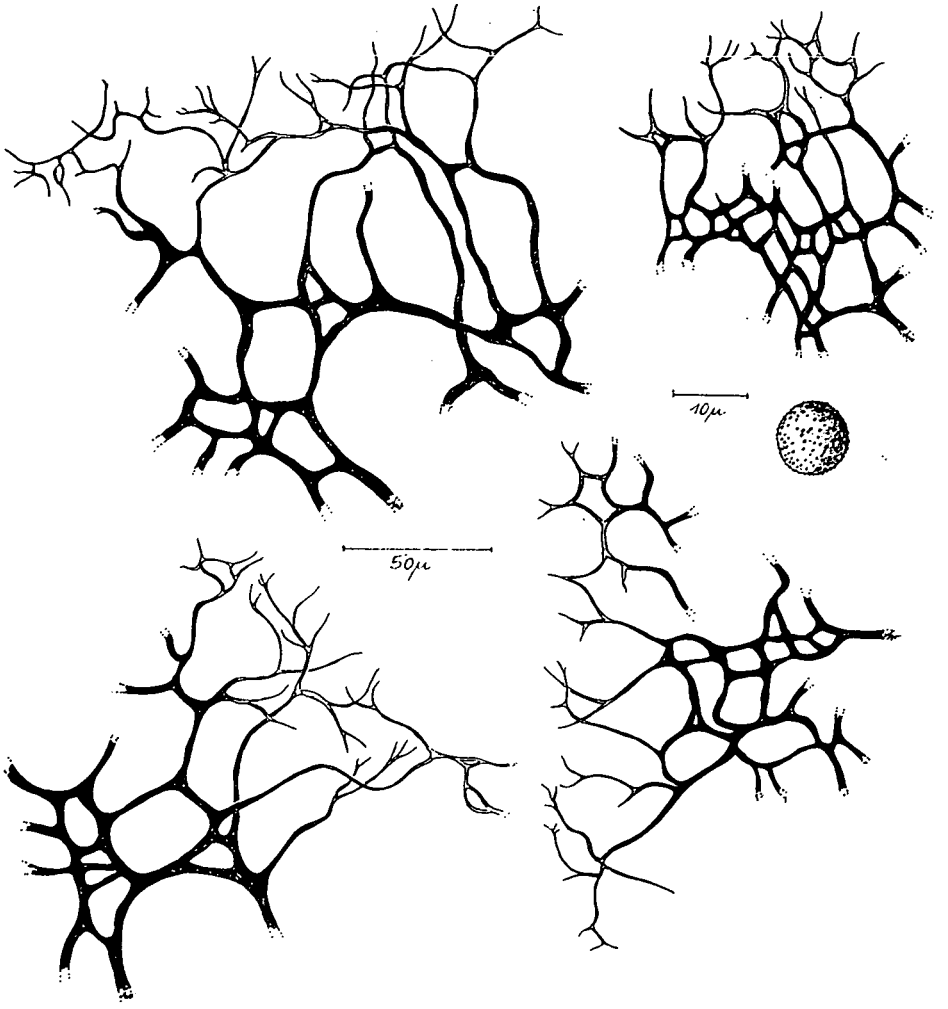


Abb.4: *Diachea leucopodia* - Capillitium und Spore - Nr. 1622

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zu den hauptsächlich blau irisierenden, zylindrisch-spindeligen Sporocarpien, macht *D. leucopodia* sehr auffällig, zumal die bis 2 mm großen Fruchtkörper stets in großer Zahl erscheinen. Die weiße, kalkhaltige Columella erreicht fast die Spitze. Das Capillitium entspringt der gesamten Columellal. Es besteht aus netzig verzweigten, dunklen Fäden, die zum Rand verjüngen und dort farblos sind. Die feinwarzigen Sporen messen 7-10 my. Das Plasmodium ist weiß.

Diachea leucopodia ist weltweit verbreitet und kommt häufig vor. Die Art sollte bei uns öfter zu finden sein, als es die Fundliste annehmen läßt.

Waldzell: 10.7.1985, Herbar-Nr. 1368 (leg. Helm)
Leonstein: 18.10.1986 - 1474
Aigen/Mühlkreis: 18.9.1987 - 1622

Diachea subsessilis **PECK (Abb.5)**

Die überall seltene Art konnte erst 1989 an zwei Stellen festgestellt werden. Die kugeligen Sporocarpien irisieren, wobei ein goldener Ton vorherrscht. Die Gesamthöhe erreicht kaum 1 mm. Die kurzen Stiele sind schmutzigweiß bis gelblich. Manche Fruchtkörper kann man als sitzend bezeichnen. Die Columella reicht nur wenig in die Sporocarpie. Dort entspringt das dunkle Capillitium mit farblosen Enden, das strahlig zur Peridie verläuft. Es ist verzweigt, aber nur wenig vernetzt. Die Sporen mit 8-10 my Durchmesser sind im Durchlicht sehr hell, sie tragen ein feinmaschiges Netz, das stellenweise von feinen Stacheln aufgelöst wird. Besonders auffallend sind unreife Fruchtkörper, die die leuchtend gelbe Farbe des Plasmodiums haben.

Riedau: 18.8.1989, Herbar-Nr. 2493; 31.8.1989 - 2573

D. subsessilis ist bekannt aus den USA, aus Sri Lanka, Java, Indien und Japan, in Europa bisher nur aus der Schweiz, aus Polen, Frankreich, Großbritannien, der DDR und der BRD. Am 5.9.1989 wurde die Art von NOWOTNY bei Trient (Italien) festgestellt (Nr. 2591).

Lepidoderma **DE BARY, in ROST., Versuch: 13, 1873**

Fruchtkörper als sitzende oder gestielte Sporocarpien oder als Plasmodiocarpien. Peridie häutig bis knorpelig derb, bedeckt von Schuppen aus kristallinem Kalk, diese locker gestreut bis dichtliegend, manchmal zu einer

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

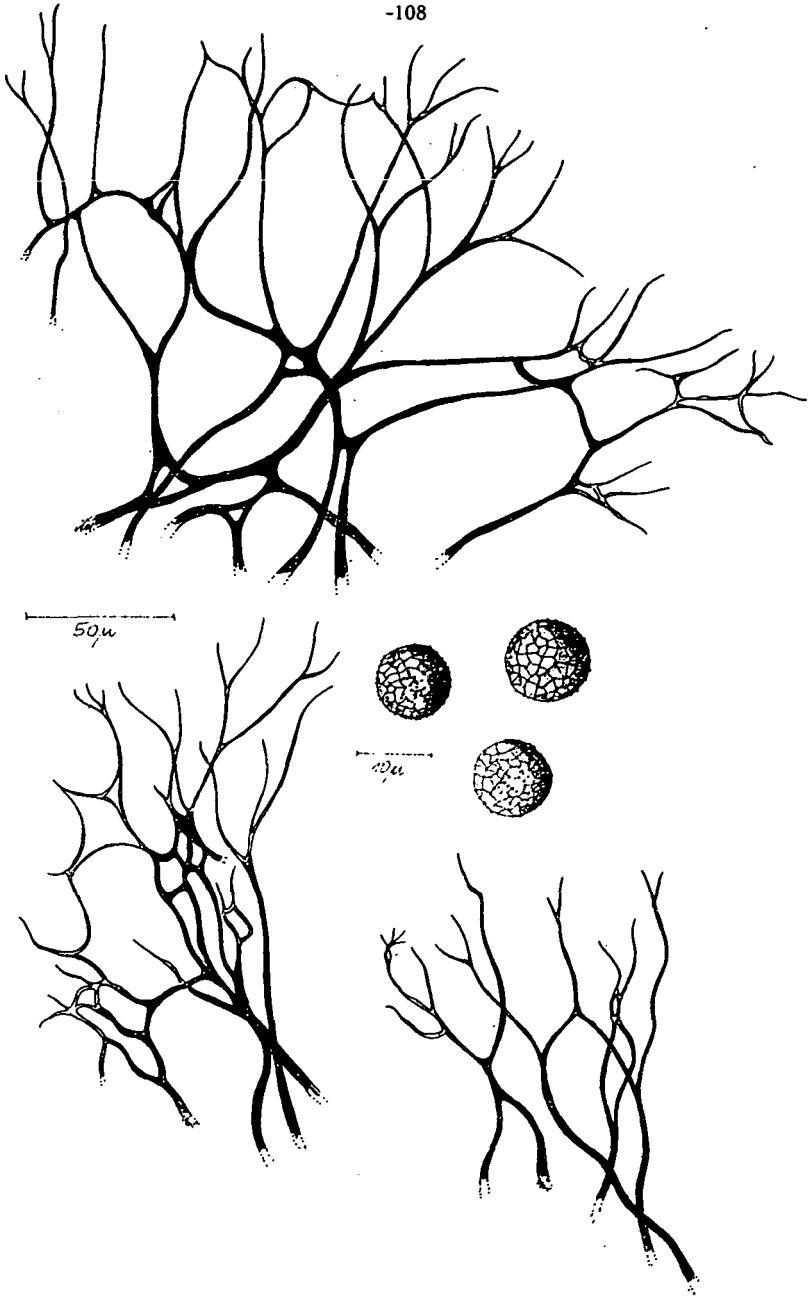


Abb.5: *Diachea subsessilis* - Capillitium und Sporen - Nr. 2591 (Italien)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Kruste vereinigt. Capillitium fädig bis bandartig, bei einer Art mit blasigen Erweiterungen. Sporenmasse schwarz.

Von 8 beschriebenen Arten konnten bisher 2 Arten in Oberösterreich nachgewiesen werden. 5 Arten zeigen nivicoles Vorkommen. Da diese Voraussetzungen in unserem Gebiet gegeben sind, darf die eine oder andere weitere Art erwartet werden.

1.1 gestielte Sporocarpien, meist auf Moosen im Sommer und Herbst, Peridie mit großen, locker verteilten Schuppen, Sporen 10-12 my
..... *Lepidoderma tigrinum*

1.2 sitzende Sporocarpien oder Plasmodiocarpien, im Frühling und Frühsommer am Rand schmelzenden Schnees (nivicol), Peridie mit kleinen, meist dichtsitzenden Schuppen, Sporen 11-15 my
..... *Lepidoderma carestianum*

***Lepidoderma tigrinum* (SCHRAD.) ROST. (Abb.6)**

Die Art ist nach der Literatur weitverbreitet, aber nicht sehr häufig. Trotzdem verwundert, daß trotz intensiver Suche bisher erst ein Fund aus Oberösterreich vorliegt. Dabei ist *L. tigrinum* recht auffällig. Die halbkugeligen Sporocarpien, an der Unterseite zum Stiel nabelig eingezogen, sind orange bis rotbraun gestielt, der Durchmesser beträgt bis 1,8 mm, die Gesamthöhe bis 2 mm. Auf der goldbraunen bis dunkelbraunen Peridie sind große, weißliche, am Rand etwas ausgezackte Kalkschuppen locker verteilt. Die Art gilt als Moosspezialist, was auch für den oberösterreichischen Fund zutrifft.

Rannatal (Mühlviertel): 23.10.1982, Herbar-Nr. 1054, leg. Forstinger

FLATAU (1984) und FLATAU & SCHIRMER (1987) beschreiben zwei weitere gestielte *Lepidoderma*-Arten aus dem Raum Kassel/BRD - bisher nur von dort bekannt - die eventuell auch bei uns erwartet werden könnten:

Lepidoderma stipitatum mit Sporen, die nur wenige dunkle Warzen und dunkle Linien haben.

Lepidoderma crassipes mit kräftigem Stiel, der nach oben dunkler wird und einer dicken Peridie, die von gelben, kugeligen Kalkkristallen bedeckt ist und in der höckerige Kalkkristalle eingebettet sind.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

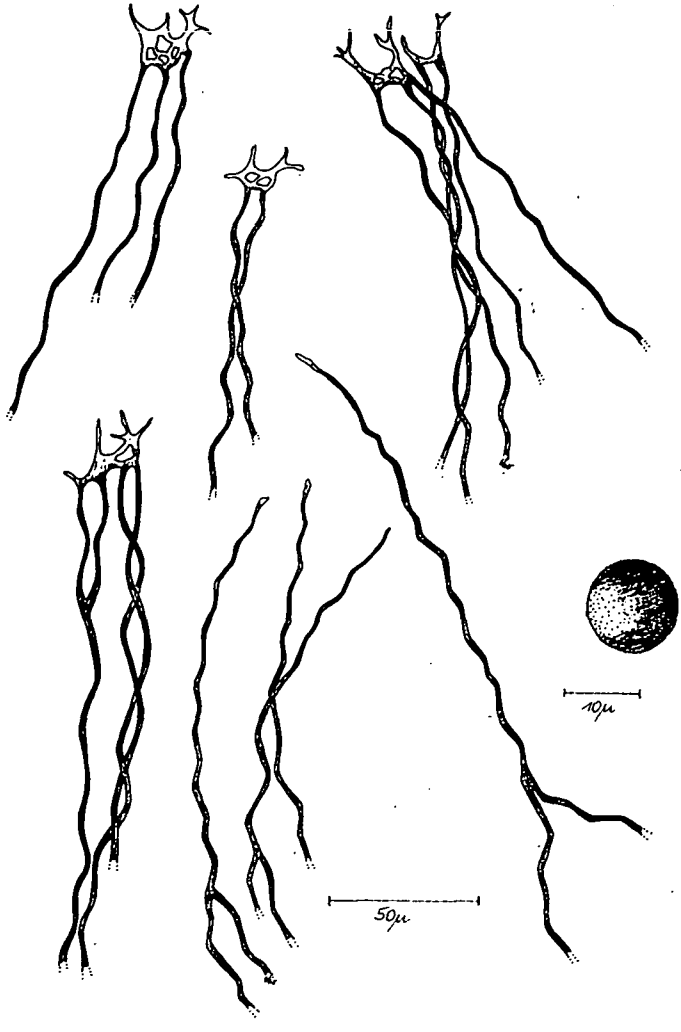


Abb. 6: *Lepidoderma tigrinum* - Capillitium und Spore - Nr. 1296 (BRD)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lepidoderma carestianum (RAB.) ROST (Abb.7,8)
Syn.: *L. chailletii* ROST

Die ausschließlich nivicole Art kann in Oberösterreich häufig festgestellt werden. Die Fruchtkörper erscheinen als dichtgedrängte, rundliche bis längliche, abgeflachte Sporocarpien oder als langgestreckte, teils gewundene oder selten auch verzweigte Plasmodiocarpien. Beide Fruchtkörperformen kommen oft auch vermischt vor. Die Fruchtkörperansammlung kann große Flächen bedecken, teils bis 2 dm^2. Die dunkle, fast schwarze Peridie ist dicht von kleinen weißen bis etwas gelblichen Kalkschuppen besetzt, die den Fruchtkörpern ein "angezuckertes" Aussehen geben. Manchmal sind die Schuppen spärlich oder fehlen stellenweise, selten fehlen sie überhaupt, dann irisiert die Peridie stark in blauen Tönen (Witterungseinflüsse während der Entwicklung werden dafür verantwortlich sein). Das Capillitium läuft gerade bis leicht wellig von der Basis zur Peridie. Die dunklen Fäden sind glatt bis körnig rauh, manchmal mit spindeligen oder knotigen Verdickungen, spärlich verzweigt, nur außen netzig, an den Enden sind sie farblos. Die Sporen messen 11-15 my im Durchmesser. Sie sind dichtstachelig, mit Stacheln von 0,5-1 my.

Feuerkogel: 15.6.1986, Herbar-Nr. 1380, 1381, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388; 16.7.1987 - 1585; 15.5.1988 - 1696; 26.6.1988 - 1932, 1933, 1934; 25.5.1989 - 2347, 2356; 11.6.1989 - 2429, 2432, 2433, 2434, 2459

Kasberg: 4.6.1988 - 1878, 1879

Weitere, eventuell zu erwartende nivicole Arten:

Lepidoderma didermoides: KOWALSKI — helle, knorpelige Peridie, von wenigen Kalkschuppen besetzt, Sporen 15-17 my, mit bis 1 my großen, unregelmäßig verteilten Stacheln (gefunden 1988 von SCHMID-HECKEL in Berchtesgaden)

Lepidoderma aggregatum: KOWALSKI (Abb.9) — Sporocarpien bis 3 mm, braune Peridie, mit hellbraunen bis rosabraunen kleinen Schuppen, die zu einer Kruste vereinigt sein können, Sporen 11-15 my, locker stachelig (gefunden in den letzten Jahren von MEYER und NOWOTNY in den französischen Alpen bei Albertville)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

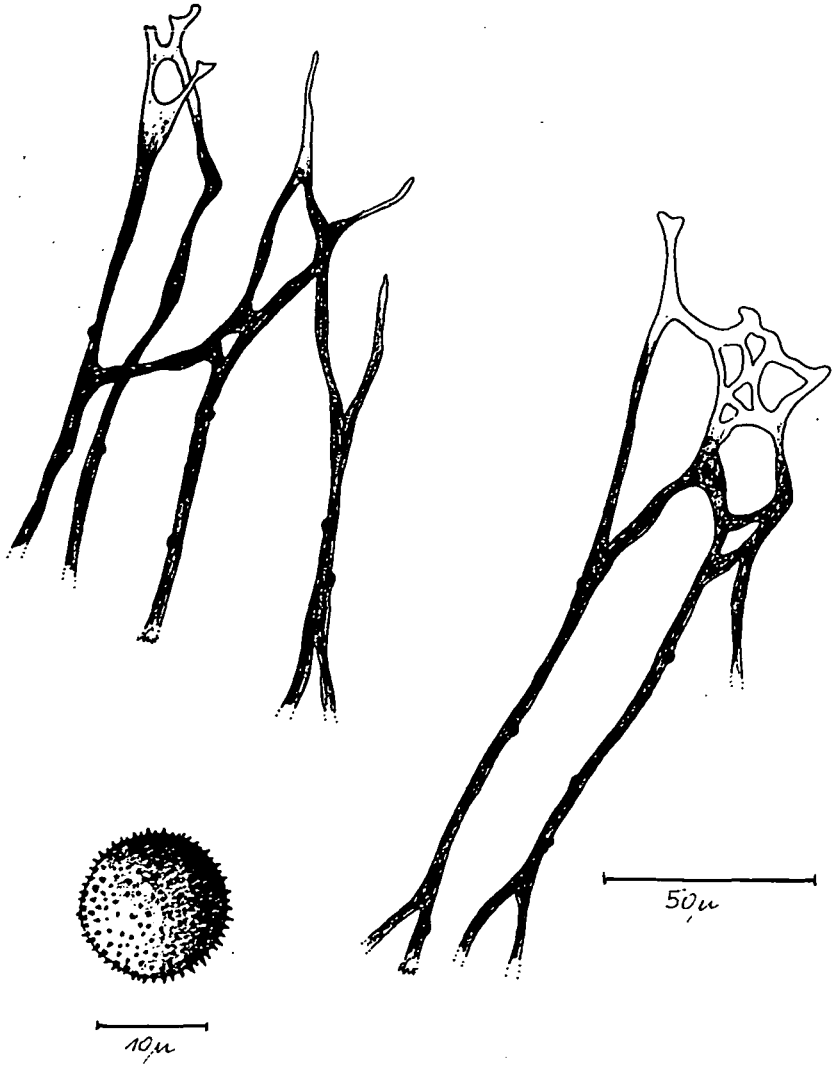


Abb.7: *Lepidoderma carestianum* - Capillitium und Spore - Nr. 2161 (Frankreich)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

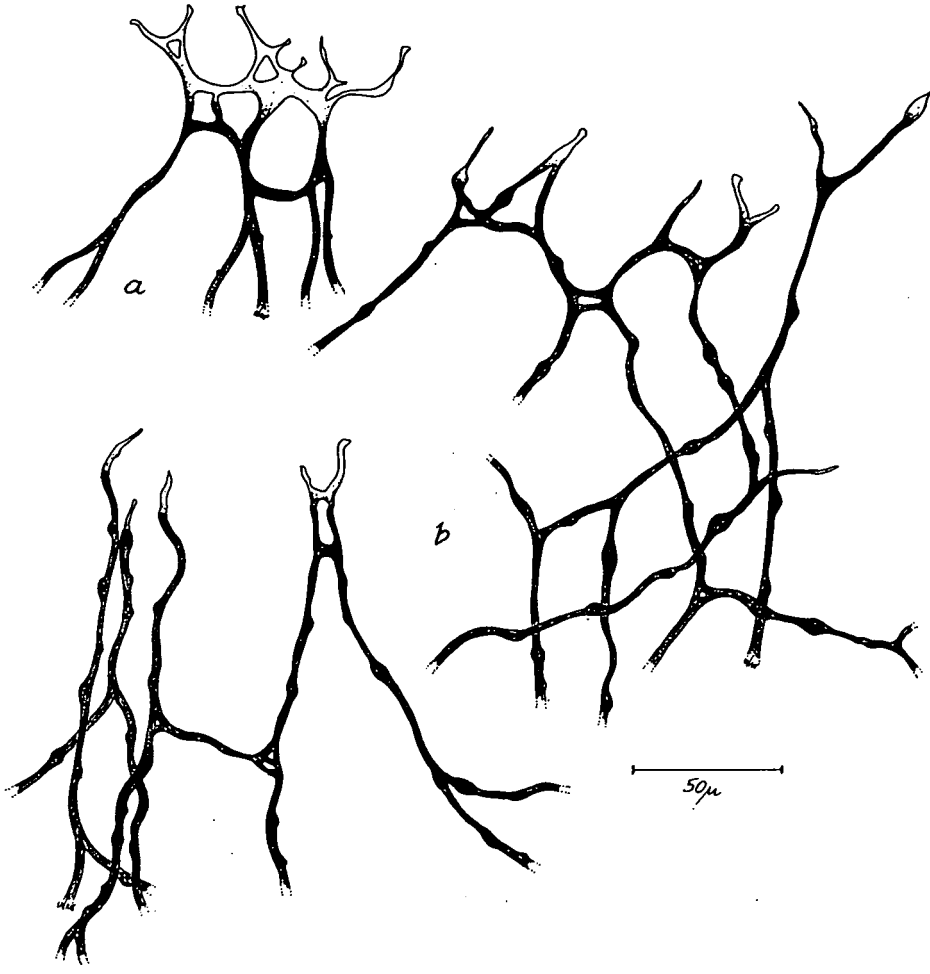


Abb.8: *Lepidoderma carestianum* - Capillitium - a) Nr. 1387 - b) Nr.1383

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

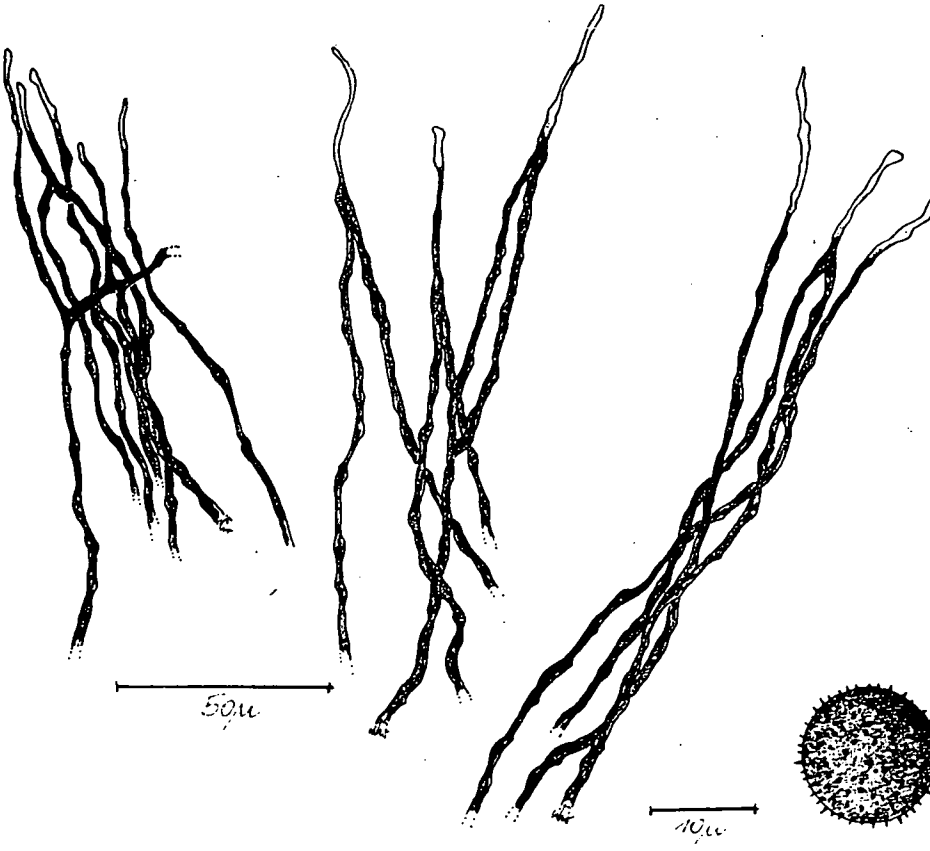


Abb.9: *Lepidoderma aggregatum* - Capillitium und Spore - Nr. 1794 (Frankreich)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

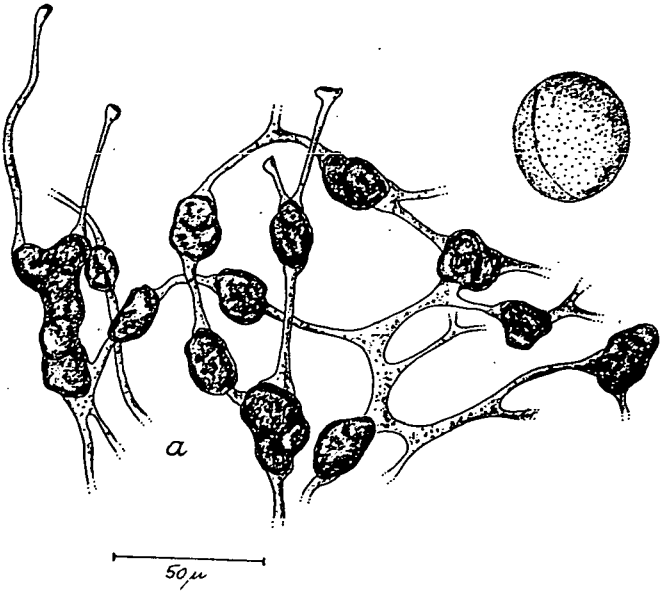
Lepidoderma granuliferum: (PHIL.) R.E. FRIES (Abb.10) flach ausgebreitete Plasmodiocarpien, auffallendes Capillitium aus bandartigen Röhren, die dreidimensional vernetzt und von blasigen, großen Knoten durchsetzt sind, Sporen 15-17 my, dicht feinwarzig (gefunden in den letzten Jahren von MEYER und NOWOTNY in den französischen Alpen bei Albertville)

***Diderma* PERS., Neues Mag.Bot.1: 89; 1794**

Fruchtkörper als gestielte oder sitzende Sporocarpien oder als Plasmodiocarpien. Capillitium aus 2, meist deutlich getrennten Lagen, bei wenigen Arten aus 3 Lagen, manchmal scheinbar aus einer Lage. Stiel, Columella, Hypothallus und Peridie mit amorphem, körnigem Kalk. Äußere Schale der Peridie bei der Untergattung *Diderma* eierschalenartig, zerbrechlich, bei der Untergattung *Leangium* knorpelig derb, meist gefärbt. Columella meist gut entwickelt, kalkreich. Capillitium kalkfrei, strahlend von der Columella zur Peridie, mehr oder weniger verzweigt bis netzig. Sporenmasse dunkelbraun bis schwarz.

Zur umfangreichen Gattung werden 76 Arten bzw. Varietäten gezählt. Die 13 Arten und 1 Varietät, die bisher für Oberösterreich nachgewiesen sind, nehmen sich bescheiden aus. Ein Vergleich mit Verbreitungsangaben anderer Gebiete stellt dies in ein neues Licht. POELT (1956) erwähnt für Südbayern-Tirol 9 Arten, BJÖRNEKÄR (1963) für Dänemark 8 Arten, GOTTSBERGER (1966) für die Steiermark 7 Arten, ergänzt von DÖBBELER (1976) um 4 Arten, HÄRKÖNEN (1974) für Finnland 7 Arten, SENGE (1975) für Brandenburg 10 Arten, LAKHANPAL (1981) für Indien 18 Arten (davon 10 Arten, die nur in Indien nachgewiesen sind), BUYCK (1982) für Belgien 18 Arten, NANNENGA-BREMAKMP (1983) für die Niederlande 23 Arten und NEUBERT (1986) für die Bundesrepublik Deutschland 21 Arten. Eine vermehrte Beachtung von abgestorbenem pflanzlichem Material (Gartenabfälle, Laub, Reste abgestorbener Pflanzen und Pflanzenteile aus dem Vorjahr, ...) wird sicher in den nächsten Jahren das Artenspektrum erweitern.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



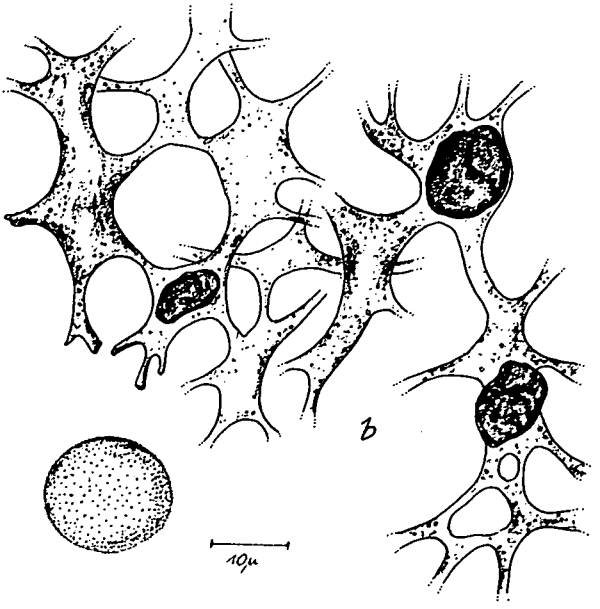


Abb. 10: *Lepidoderma granuliferum* - Capillitium und Spore - a) Nr. 1790 (Frankr.) - b) Nr. 1840 (Frankr.)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Schlüssel der bisher festgestellten Arten:

1 Fruchtkörperbildung im Frühling und Frühsommer am Rand, bzw. in der Nähe schmelzender Schneefelder in alpinen Lagen (nivicole Arten) 2

1" Fruchtkörperbildung nicht an schmelzenden Schnee gebunden, Sommer- und Herbstaspekt 5

2 Peridie ocker bis orangebraun mit weißen Schuppen und mehr oder weniger deutlichen Netzlinien, Sporen 13-14 my, stachelig ..... *Diderma nivale*

2" Peridie weiß bis cremefarben, ohne Netzlinien 3

3 Peridie cremefarben, oft dunkler gefleckt, außen bröckelig rauh und runzelig, Sporen bis 17 my, sehr dunkel, mit kräftigen Stacheln ..... *Diderma lyallii*

3" Peridie glatt, ohne Flecken, Sporen bis 13 my, feinwarzig bis feinstachelig 4

4.1 Fruchtkörper und Hypothallus weißlich bis cremefarben, Sporocarpien mehr oder weniger kugelig, oft mit zusammengezogener Basis ..... *Dicerma niveum*

4.2 Fruchtkörper und Hypothallus reinweiß, breit aufsitzende, rundliche bis längliche Sporocarpien und Plasmodiocarpien ..... *Diderma alpinum*

5 sitzende Sporocarpien oder Plasmodiocarpien 6

5" gestielte Sporocarpien 11

6 Fruchtkörper als Plasmodiocarpien 7

6" Fruchtkörper als Sporocarpien 8

7.1 *Capillitium aus feinen, farblosen Fäden, Sporen 6-9 my, mit feinen* Warzen und Gruppen dichter angeordneter, dunkler Warzen ..... *Diderma effusum*

7.2 Capillitium grob, dunkel, dicht körnig inkrustiert, Sporen 8-11 my, mit feinen Stacheln gleichmäßig besetzt ..... *Diderma deplanatum*

8 Peridie dunkelbraun, sternförmig aufreißend und dann die weiße Innenseite zeigend ..... *Diderma asteroides*

8" Peridie weiß oder rosa 9

9 Sporocarpien zylindrisch, im Hypothallus eingebettet Columella langgestreckt keulig, Sporen mit heller Gürtelzone ..... *Diderma cingulatum*

9" Sporocarpien kugelig bis flach halbkugelig, Columella kugelig bis halbkugelig, Sporen ohne Gürtelzone 10

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

10.1 Sporocarpien locker gruppiert, halbkugelig, rosa bis graurosa, Sporen mit hellen Warzen und Gruppen dunkler gefärbter Warzen .... *Diderma testaceum*

10.2 Sporocarpien dichtgedrängt, mehr oder weniger kugelig, weiß, Sporen mit einheitlich gefärbten, locker verteilten Warzen ... *Diderma globosum*

11 Sporocarpien flach scheibenförmig, kalkweiß ... *Diderma hemisphaericum*

11" Sporocarpien halbkugelig bis fast kugelig, weißlichgrau bis beige 12

12.1 Sporen 8-10 my, Capillitium nur leicht körnig ..... *Diderma montanum*

12.2 Sporen 9-12 my, Capillitium dicht körnig rauh, manchmal sehr kurz gestielt ..... *Diderma umbilicatum* var. *umbilicatum*

12.3 Sporen 13-14 my, sehr hell, feinwarzig, mit Gruppen etwas dunklerer Warzen, manchmal langgestielt .... *Diderma umbilicatum* var. *macrosporum*

Um den Rahmen dieser regionalen "Myxomycetenflora" nicht zu sprengen, beschränkt sich die Beschreibung auf die für eine Art besonders typischen Eigenschaften. Vorläufig kritische Aufsammlungen bleiben unberücksichtigt.

Nivicole *Diderma*-Arten

Diderma alpinum MEYLAN (Abb.11,12)

Die Art fruktifiziert in rundlichen bis unregelmäßig geformten Sporocarpien und länglichen, etwas gewundenen Plasmodiocarpien, sitzend auf einem kräftig ausgebildetem Hypothallus. Der Durchmesser kann bis 2 mm betragen, die Plasmodiocarpien werden selten auch mehrere Millimeter lang. Beide Fruchtkörperformen treten vermischt auf. Hypothallus und äußere Peridie sind kalkweiß. Die Peridie besteht außen aus einer zerbrechlichen, meist etwas runzeligen Schale, deutlich getrennt von der inneren zarthäutigen Lage, die durchsichtig, aber meist weiß bestäubt ist. Das Capilltium aus braunen bis farblosen Fäden zeigt manchmal dunkle Knoten. Die warzigen Sporen messen 12-13 my im Durchmesser.

Feuerkogel:	2.6.1984, Herbar-Nr.1207; 15.5.1988 - 1690; 25.5.1989 - 2346
Kasberg	12.6.1987 - 1506; 4.6.1988 - 1872, 1873, 1874
Kathrin (Bad Ischl):	4.7.1987 - 1506
Wurzeralm:	25.5.1985 - 1305, 1306

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

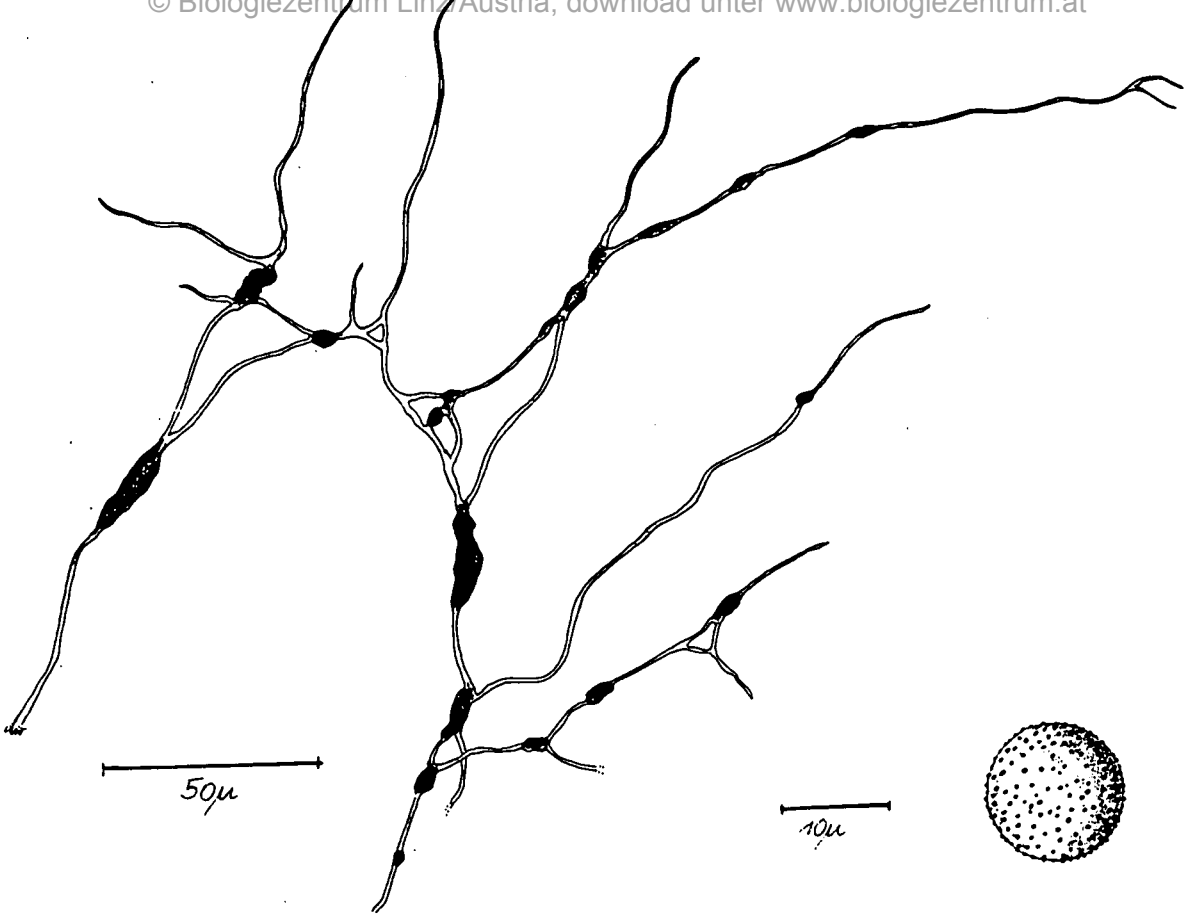


Abb.11: *Diderma alpinum* - Capillitium und Spore - Nr. 1757 (Frankr.)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

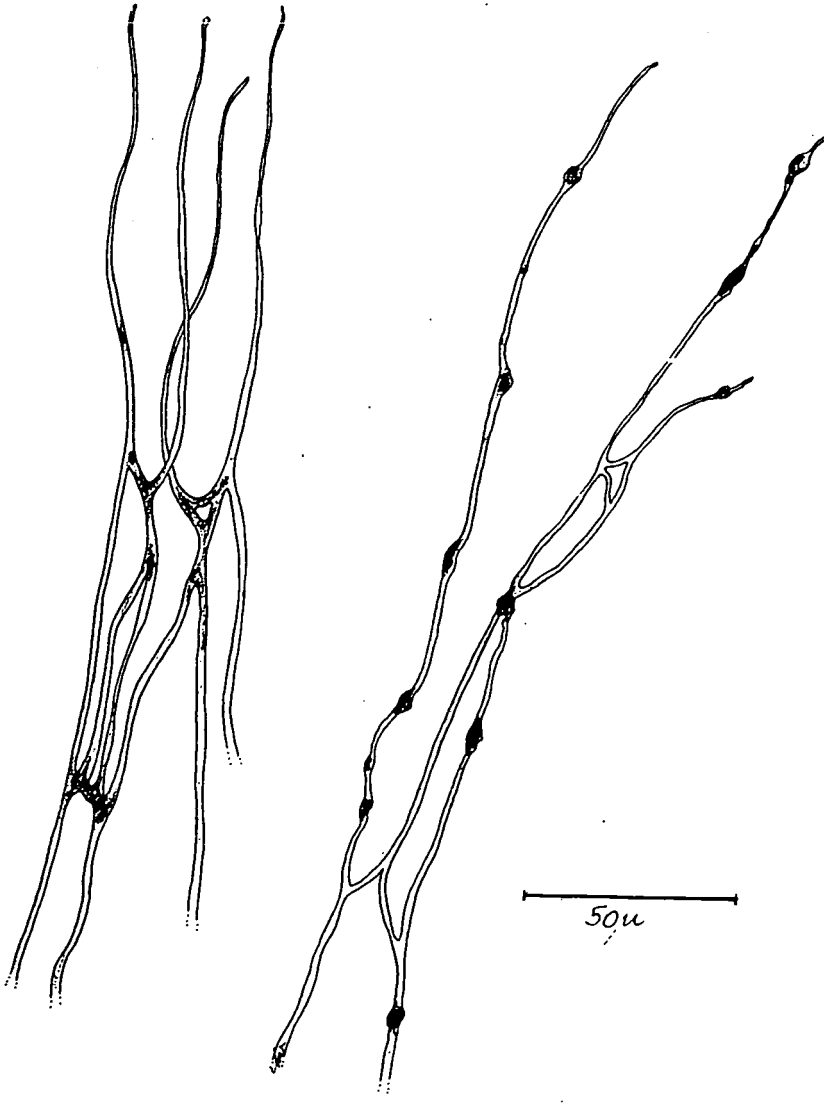


Abb.12: *Diderma alpinum* - Capillitium - Nr. 1874

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Im Gegensatz zu *D. niveum* ist *D. alpinum* viel weniger oft anzutreffen. Es wurden alle Funde herbarisiert. Von *D. niveum* trennen sie die kalkweiße Farbe, der ausgeprägte Hypothallus, die stets untermischten Plasmodiocarpien und die etwas größeren Sporen.

***Diderma lyallii* (MASSEE) MACBR. (Abb.13)**

Die sitzenden bis sehr kurz gestielten Sporocarpien haben bis 2,5 mm im Durchmesser. Sie sind weißlich bis blaßocker, der gut ausgebildete Hypothallus ist weiß bis beige. Die äußere Peridie ist fleckig, runzelig und bröckelt schuppig ab, länger bleibt der farblose bis braune, derbhäutige innere Teil. Die Columella ist keulenförmig, das dunkle Capillitium dicht von knotigen Verdickungen besetzt. Die sehr dunklen Sporen mit einem Durchmesser von 14-16 my tragen Stacheln bis 1,5 my und wenige dunkle Linienbruchteile.

Wurzeralm: 25.5.1985, Herbar-Nr. 1308, 1309, 1311

D. lyallii scheint in Oberösterreich selten zu sein. Im Mai 1989 konnte NOWOTNY an der Arlbergstraße (Vorarlberg) ein Massenvorkommen beobachten. Dabei nahm *D. lyallii* die Rolle ein, die z.B. auf dem Feuerkogel *D. niveum* einnimmt.

***Diderma nivale* (MEYLAN) NEUBERT, NOWOTNY & BAUMANN (Abb.14)**

Die Sporocarpien mit einem Durchmesser von 1,2-2,1 mm sitzen oder erscheinen durch einen häutigen Hypothallusauswuchs kurz gestielt. Die kugelige Form ist am Scheitel vieleckig-flächig ausgebildet, verursacht durch meist deutlich ausgeprägte, helle, etwas erhabene Netzlinien. Die äußere Peridie ist ocker, manchmal fast orangebraun, mit hellen eingesenkten bis aufliegenden Schuppen. In diesem Fall gleichen die Fruchtkörper einer *Lepidoderma*, da dann auch die Netzlinien nicht auszumachen sind. Der mittlere Teil aus weißem, körnigem Kalk ist fest mit der äußeren Peridie verbunden. Die innerste Lage besteht aus einem zarten, irisierenden Häutchen. Die Columella fehlt oft. Das schwarze Capillitium ist spärlich verzweigt und ist stellenweise knotig erweitert. Die dunklen, deutlich stacheligen Sporen haben einen Durchmesser von 13-14 my, meist sind sie auf einer Seite heller gefärbt.

Feuerkogel: 2.6.1984, Herbar-Nr. 1206; 15.6.1986 - 1376; 26.6.1988 - 1927; 25.5.1989 - 2345; 11.6.1989 - 2428, 2436

Wurzeralm: 25.5.1985, Herbar-Nr.1310

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

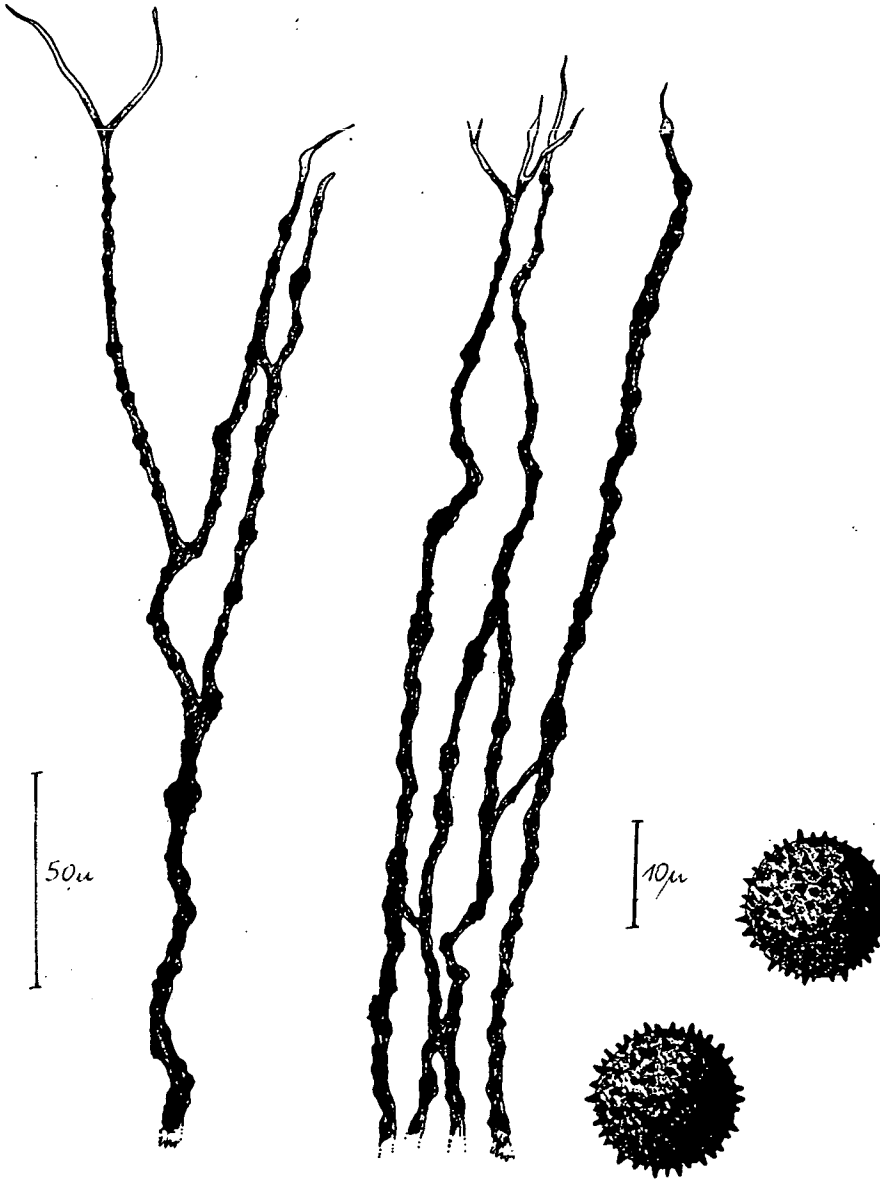


Abb.13: *Diderma lyallii* - Capillitium und Sporen - Nr. 1311

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

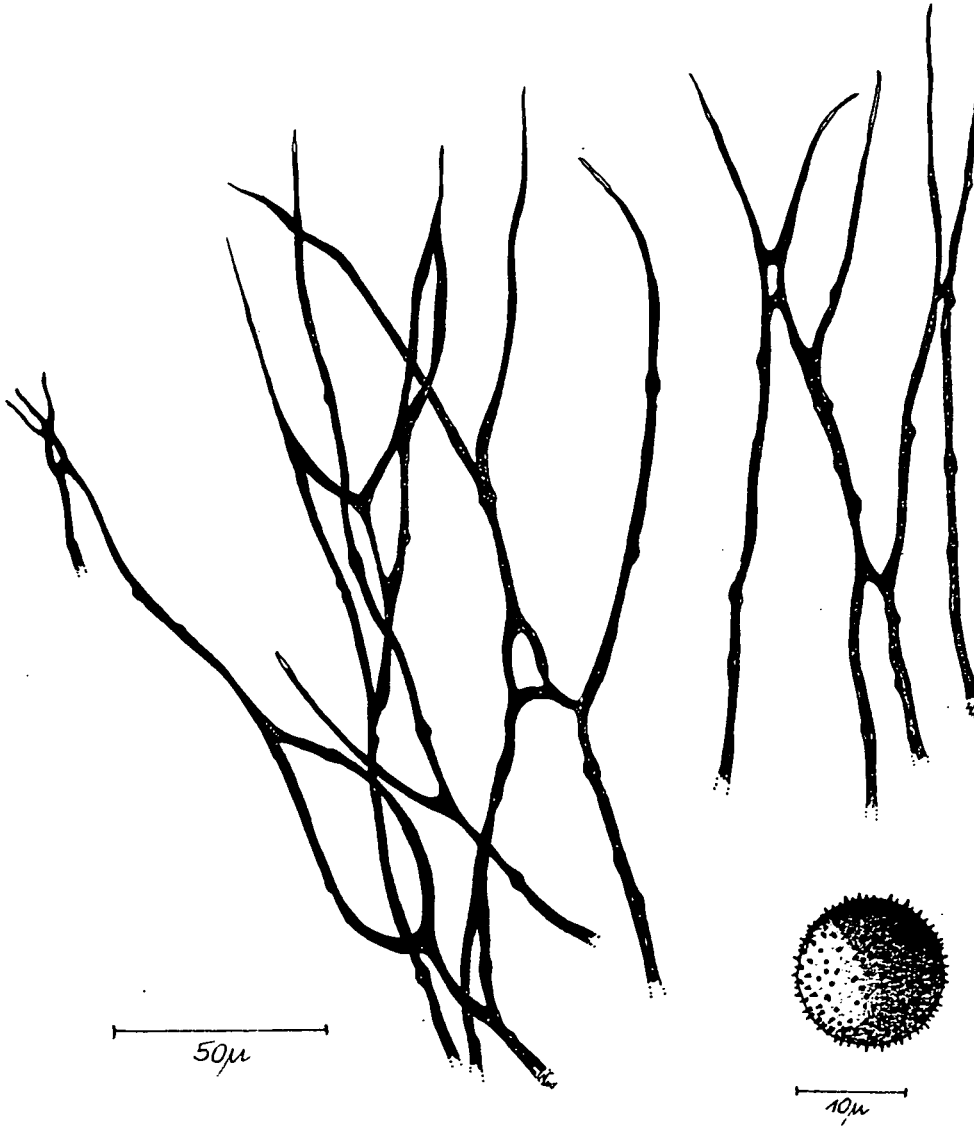


Abb.14: *Diderma nivale* - Capillitium und Spore - Nr. 1345

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die sicher nicht sehr häufige Art (dies zeigten auch Beobachtungen in den französischen Alpen), scheint auf dem Feuerkogel günstige Voraussetzungen zu finden. MEYLAN nennt nur 3 Funde. In der BRD ist *D. nivale* noch nicht nachgewiesen. Die oberösterreichischen Aufsammlungen waren die Grundlage um die Varietät *D. trevelyani* var. *nivale* zur Art zu erheben (NEUBERT, NOWOTNY & BAUMANN 1989).

***Diderma niveum* (ROST.) MACBR. (Abb.15,16)**

Die großen Fruchtkörperansammlungen aus dichtgedrängten, sitzenden, kugeligen bis leicht deformierten Sporocarpien fallen auch dem nicht an Myxomyceten Interessierten ins Auge. Die Sporocarpien sind weißlich bis cremefarben, ausnahmsweise auch hell ocker und haben 0,5-2 mm im Durchmesser. Der weiße Hypothallus ist manchmal wenig ausgeprägt. Die eierschalenartige äußere Peridie zeigt unter der Lupe eine feine Granulation, sie bricht in großen Stücken weg und gibt die deutlich getrennte innere Peridie frei, die länger bestehen bleibt. Sie ist feinhäutig, glänzend bis leicht irisierend und von Kalk zart inkrustiert. Von der bis 1 mm großen Columella geht strahlig das farblose bis braune Capillitium aus, das knotige oder häutige Erweiterungen haben kann. Die warzigen Sporen haben einen Durchmesser von 9-12 my, eine Seite ist oft deutlich heller.

Manchmal ist - durch Witterungseinflüsse - der Kalk der äußeren Peridie nicht ausgebildet oder auf wenige Reste an der Basis reduziert. Solche Fruchtkörper sind dunkelbraun, fallen wenig auf und lassen sich in Unkenntnis dieser Tatsache schwer einordnen. Es zeigt sich, daß die Warzen auf den Sporen dieser Sporocarpien locker verteilt sind.

Unreife Fruchtkörper, wie sie unmittelbar am Schneerand vorkommen, sind graublau auf gelblichem Hypothallus.

Feuerkogel:	2.6.1984, Herbar-Nr. 1208, 1209, 1210; 15.5.1986 - 1377, 1378, 1379; 26.6.1987 - 1587 (leg. Helm); 16.7.1987 - 1573, 1574, 1575, 1581, 1582; 15.5.1988 - 1687, 1688, 1689; 26.6.1988 - 1928, 1929, 1930; 25.5.1989 - 2341, 2342, 2343; 11.6.1989 - 2426, 2427, 2465, 2484
Kasberg:	25.5.1985 - 1312 (leg. Helm); 12.6.1987 - 1506, 1507, 1508, 1509; 18.6.1988 - 1894
Wurzeralm	25,5,1985 - 1307
Hinterstoder (Höß):	10.6.1984 - 1213, 1214, 1215, 1216

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

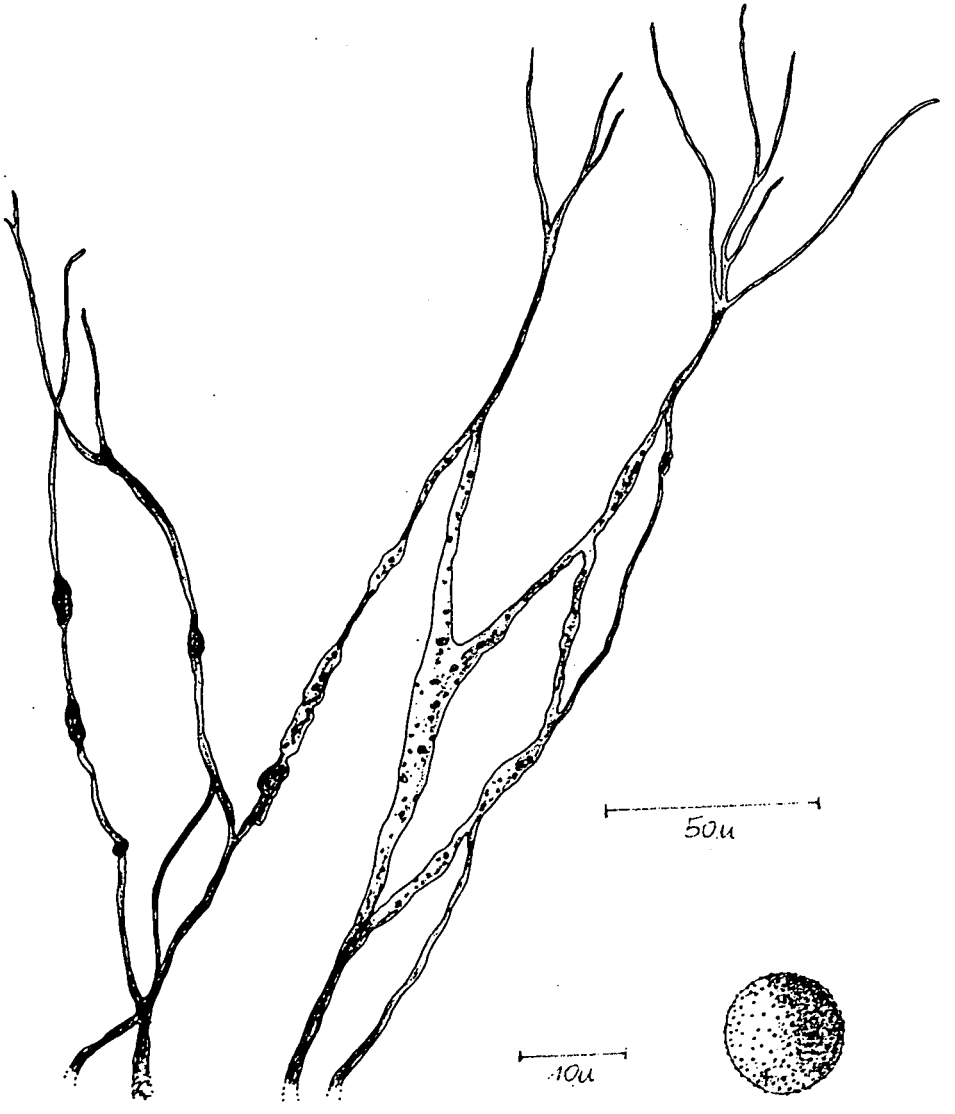


Abb.15: *Diderma niveum* - Capillitium und Spore - Nr. 2254 (Frankr.)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 16: *Diderma niveum* - Capillitium - Nr. 1574

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bad Ischl (Kathrin): 4.7.1987 - 1520, 1521

D. niveum kann als Massenmyxomycet bezeichnet werden. Stellenweise sind Gras, Pflanzenreste, Latschenzweige, Holzteile, aber auch Erde, Steine und menschlicher Abfall (Dosen, Schiteller, ...) dicht von Fruchtkörpern bewachsen. Wenige Stunden auf dem Feuerkogel, etwa Ende Mai Anfang Juni würden viele Hunderte Aufsammlungen bringen, die Fundliste gibt nur andeutungsweise Auskunft über die Häufigkeit.

***Diderma*-Arten ohne Bindung an schmelzenden Schnee:**

Im Gegensatz zu den nivicolen Arten hat es den Anschein, daß diese Arten eher selten sind. Von 6 Arten liegt bisher sogar nur ein Fund vor, von weiteren 4 Arten gibt es 4-6 Aufsammlungen. Diese "Seltenheit" ist sicher auch gegeben durch die Art des Vorkommens. Die nivicolen Arten erscheinen nach der Schneeschmelze auf einem Untergrund der völlig oder fast frei von neuer Vegetation ist. Ein großer Teil dieser Arten fruktifiziert auf pflanzlichem Abfall, der oft dicht von üppiger Vegetation überwachsen ist, was eine Auffindung oft dem Zufall überläßt. Die für Myxomyceten recht ergiebigen Ansammlungen von Gartenabfall werden häufig mit Rasenschnitt und Abfällen vom Schnitt der Thujenhecken abgedeckt. Damit ist dieser günstige Biotop für die Myxomyceten verloren. Auch gilt es "zur richtigen Zeit am richtigen Ort" zu suchen, wobei es aber für beide Kriterien keine festen Anhaltspunkte gibt.

***Diderma asteroides* (A. & G. LISTER) G. LISTER (Abb.17)**

Solange die dunkelbraunen Fruchtkörper geschlossen sind - sie haben 0,8-1 mm im Durchmesser - ist *D. asteroides* nur schwer auszunehmen. Sobald aber die Peridie sternförmig aufreißt und die nach außen umbiegenden Lappen ihre strahlend weiße Innenseite zeigen, heben sich die Sporocarpien deutlich vom dunklen Substrat (Totholz, Rinde) ab, nun beträgt der Durchmesser bis 2 mm. Das braune, stark verzweigte Capillitium hat stellenweise große Verbreiterungen, die Enden sind farblos. Die dichtwarzigen Sporen haben einen Durchmesser von 11-14 my.

Maria Schmolln: 25.9.1988, Herbar-Nr. 1978

Der bisher einzige oberösterreichische Fund besteht nur aus wenigen Fruchtkörpern. Beobachtungen im Mai 1989 in Frankreich/Savoi zeigten, daß die aufgesprungenen Fruchtkörper ohne Capillitium und Sporen den Winter

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

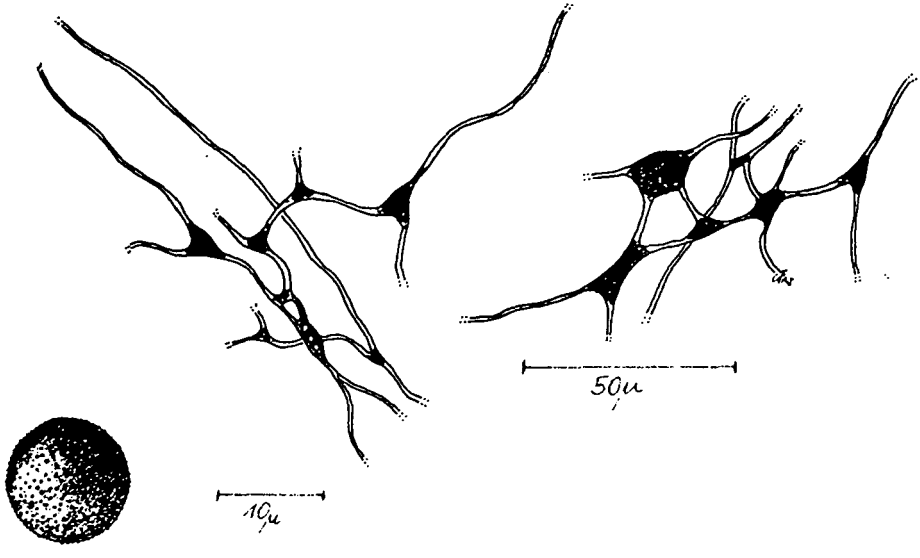


Abb.17: *Diderma asteroides* - Capillitium und Spore - Nr. 1978

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

überdauern und als kleine, helle Sterne große Flächen eines morschen Stumpfes übersäen.

Diderma cingulatum **NANN.-BREM. (Abb.18,19)**

Die kurzzylindrischen, weißen Sporocarpien sitzen dichtgedrängt auf einem stark entwickelten, kalkreichen Hypothallus. Sie haben im Durchmesser 0,4-0,8 mm und eine Höhe um 1 mm. Beide Peridienteile sind miteinander verbunden, die äußere Schicht ist rauh und sehr brüchig. Die säulenförmige Columella reicht fast bis zum Scheitel. Capillitium und Sporenmasse in offenen Fruchtkörpern sind fuchsig-braun. Im Capillitium fallen viele leitersprossenartige Verbindungen gegen die Enden zu auf. Die im Durchlicht hell rötlichbraunen Sporen sind meist oval, dicht feinwarzig und von einem hellen Streifen umgürtet, sie messen 10-12 my im Durchmesser. Sie sind damit kleiner als bei NANNENGA BREMEKAMP (dort 13-14 my). Bei BUYCK (1982) entsprechen die Sporen seines belgischen Materials den Maßen der oberösterreichischen Aufsammlungen.

Riedau: 20.10.1984, Herbar-Nr. 1247; 20.9.1989 - 2621
Steinbach: 26.7.1986 - 1426
Grünburg: 20.7.1986 - 1436; 9.10.1987 - 1652 (leg. Helm)
Maria Schmolln: 24.9.1988 - 1980

Bei den oberösterreichischen Funden fällt auf, daß die Fruchtkörper oft nicht vollständig ausreifen, sondern frühzeitig trocknen und verhärten. Nach der Literatur scheint die Art nicht häufig zu sein, so fällt auf, daß sie in Oberösterreich im Vergleich mit den anderen Arten verhältnismäßig oft angetroffen wird.

Diderma deplanatum **FRIES (Abb.20)**

Die Aufsammlung besteht aus wenigen flachgedrückten, etwas wurmförmigen Plasmodiocarpien auf Moos, etwa 1 mm breit und bis 5 mm lang. Die äußere Peridie, eine weiße Kalkschale, ist zerbrechlich, der innere häutige Teil irisierend. Eine Columella ist nicht ausgebildet, sieht man von einer schwach verdickten Basis ab. Das dunkle, an den Enden farblose Capillitium ist dicht grobkörmig inkrustiert. Die feinstacheligen Sporen messen 9-11 my im Durchmesser.

Traiskirchen: 6.10.1987, Herbar-Nr. 1645

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

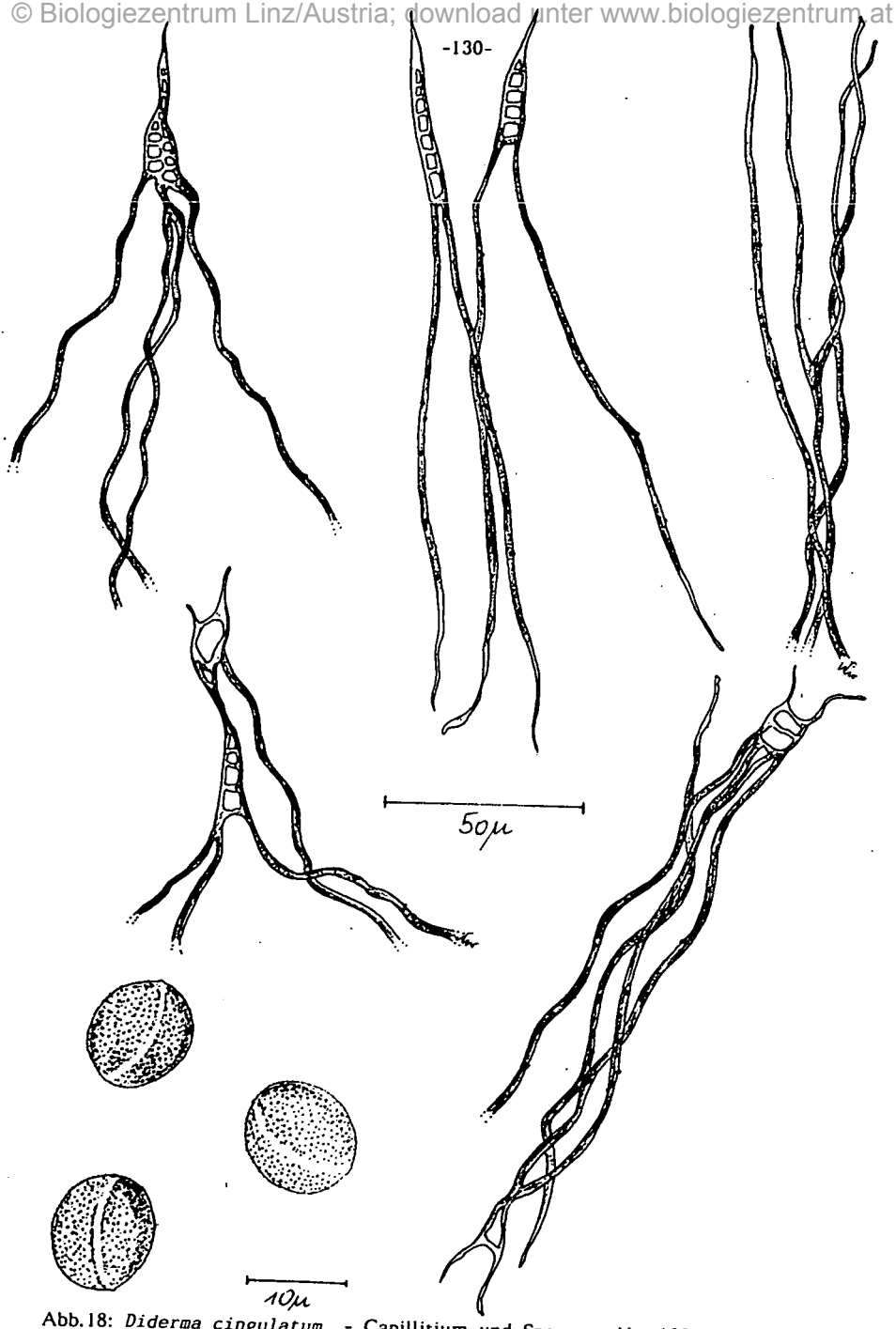


Abb.18: *Diderma cingulatum* - Capillitium und Sporen - Nr. 1980

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

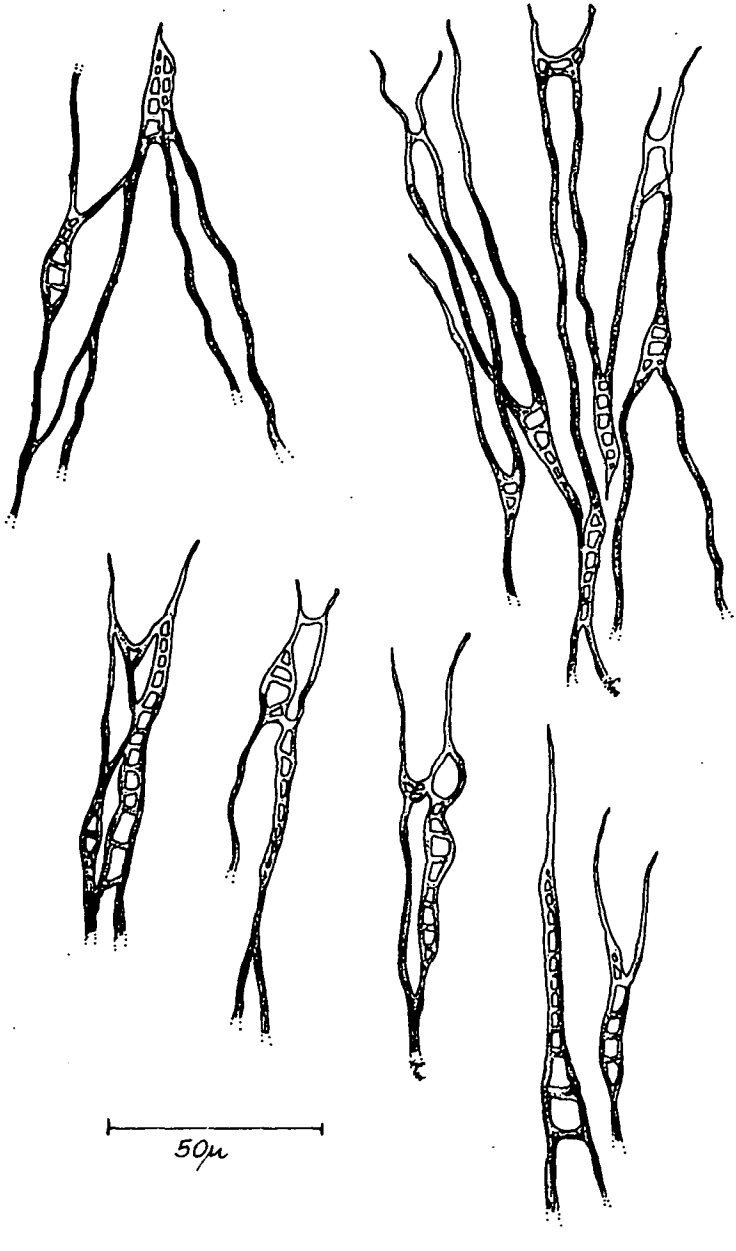


Abb.19: *Diderma cingulatum* - Capillitium - Nr. 2059 (DDR)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

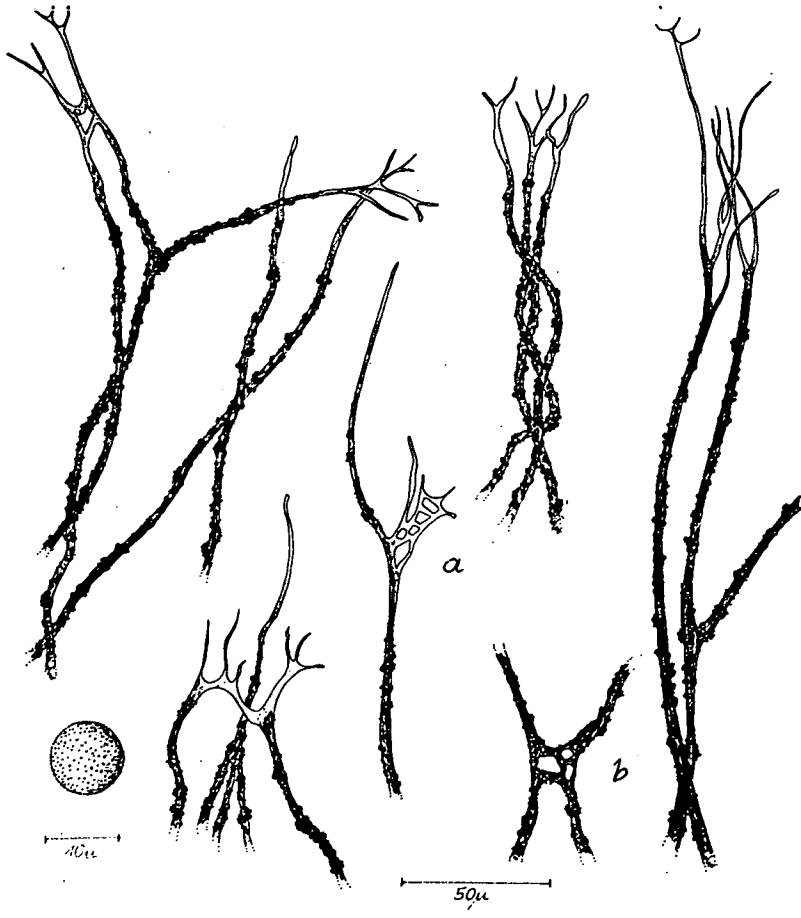


Abb.20: *Diderma deplanatum* a) Capillitium und Spore - Nr. 1980
b) Capillitium - Neubert Nr. 4480 (BRD)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Diderma effusum **(SCHW.) MORGAN (Abb.21)**

Die spärliche Aufsammlung fruktifizierte auf abgestorbenen Pflanzenresten. Die wenigen, weißen, langgestreckten Plasmodiocarpien sind bis 1 mm breit und bis 8 mm lang. Das Capillitium besteht aus feinen, farblosen Fäden. Die Sporen haben etwa 8 my im Durchmesser, sie sind feinwarzig mit Gruppen dichter stehender Warzen, sodaß sie bei geringer Vergrößerung dunkelfleckig erscheinen.

Riedau: 18.8.1989, Herbar-Nr. 2494

Diderma globosum **PERS. (Abb.21)**

Die einzige Aufsammlung besteht aus dichtgepackten, flachkugeligen Sporocarpien, die kleine Aststückchen umwachsen. Der Durchmesser beträgt 0,5-0,9 mm. Die weiße bis leicht graue äußere Peridie wirkt eierschalenartig, sie ist brüchig und deutlich von der inneren häutigen, glänzenden Lage getrennt. Die becherartige Basis mit der halbkugeligen weißen Columella bleibt lange bestehen. Das helle bis braune Capillitium ist schwach körnig rauh, die locker feinwarzigen Sporen messen um 10 my im Durchmesser.

Oberösterreich?: 20.9.1979, Herbar-Nr. 193 (leg. Forstinger)

Diderma hemisphaericum **(BULL.) HORNEM. (Abb.22)**

Es handelt sich um eine auffallende Art, die im Habitus an kleine gestielte Ascomyceten erinnert. Die kalkweißen, scheibenartig abgeflachten, gestielten Sporocarpien, 1-2 mm im Durchmesser, erscheinen in großer Anzahl auf Laub, pflanzlichen Abfällen, Moos und auch lebenden Pflanzen. Manchmal sind mehrere Fruchtkörper am Scheibenrand zusammengewachsen. Die äußere Peridie blättert bald ab und zeigt die graue innere Peridie, die länger bleibt. Die Columella bildet am Grund eine hell rotbraune Erhebung. Das farblose Capillitium ist spärlich verzweigt, selten trägt es zerstreut dunkle Körner. Die 7-9 my großen Sporen sind hell, feinwarzig mit Gruppen dunklerer Warzen.

Riedau: 18.7.1986, Herbar-Nr. 1422; 29.9.1988 - 1991; 18.8.1989 - 2496; 31.8.1989 - 2572

Leonstein: 18.10.1986 - 1472

Grünburg: 11.6.1988 - 1920 (leg. Helm)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

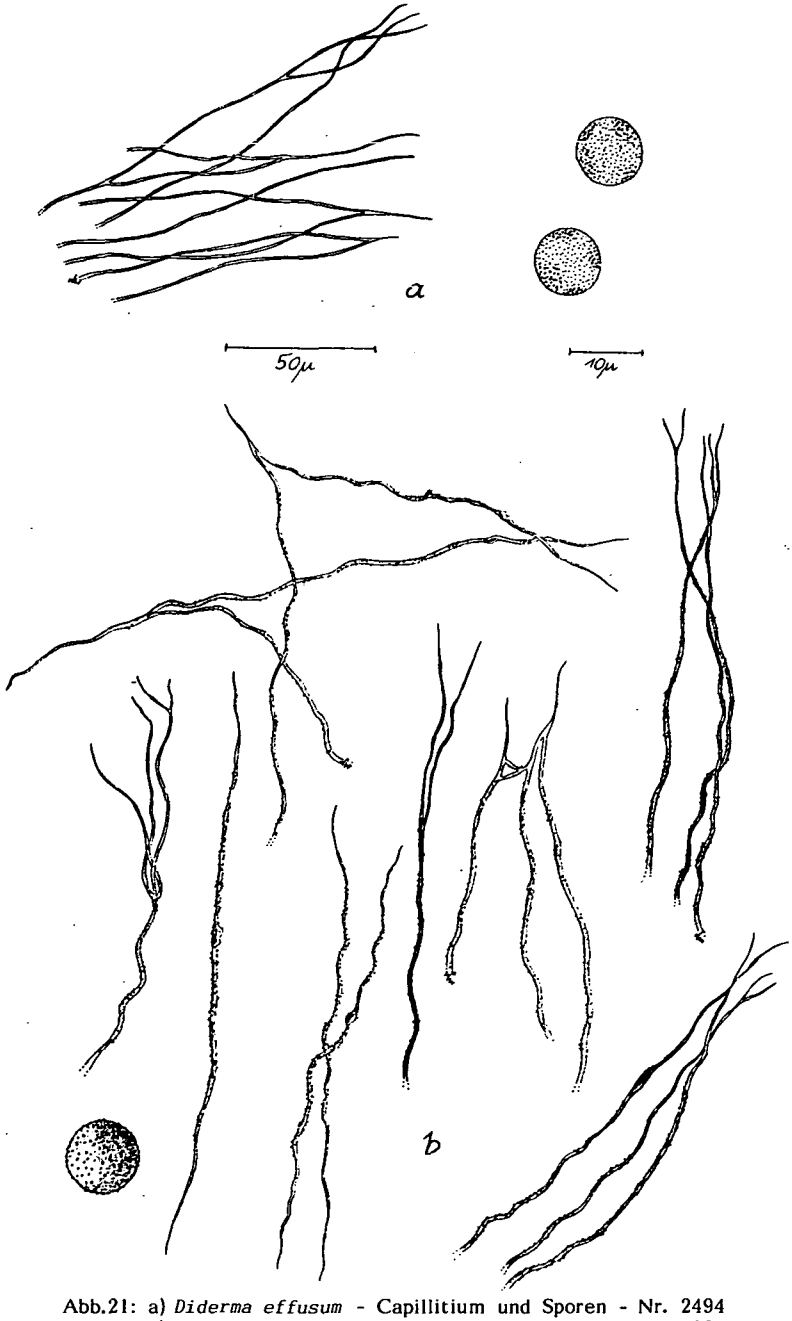


Abb.21: a) *Diderma effusum* - Capillitium und Sporen - Nr. 2494
b) *Diderma globosum* - Capillitium und Spore - Nr. 193

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

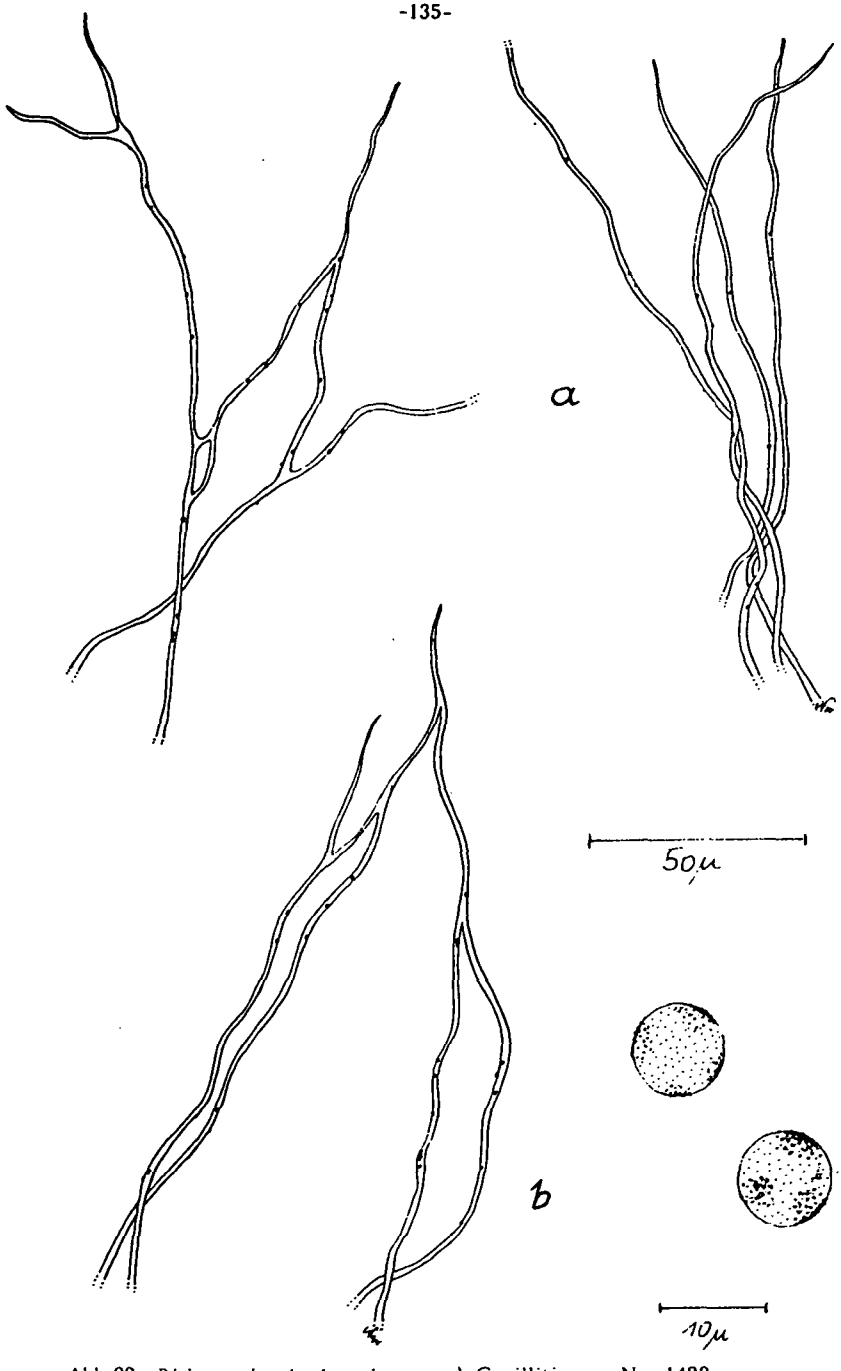


Abb.22: *Diderma hemisphaericum* - a) Capillitium - Nr. 1422
b) Capillitium und Sporen - Nr. 1991

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Diderma montanum **(MEYLAN) MEYLAN (Abb.23)**

Die gestielten bis sehr kurz gestielten Sporocarpien mit grauweißer bis beiger Peridie kommen bei den oberösterreichischen Funden locker verteilt oder überhaupt nur in wenigen Fruchkörpern vor. Der Durchmesser beträgt 0,7-2,1 mm, die Gesamthöhe bis 1,5 mm, meist aber um 1 mm. Die verhältnismäßig dünnen Stiele sind hellbraun bis rotbraun. Alte Fruchtkörper bestehen aus dem Stiel, der braunen, kurz gestielten kugeligen Columella mit Capillitiumresten und einem kragenförmigen, zackigen Rest der Peridie. Das hellbraune, wellige Capillitium ist spärlich verzweigt und leicht körnig. Die feinwarzigen Sporen messen 8-10 my im Durchmesser.

Rechberg: 14.9.1979, Herbar-Nr. 131
Andorf: 24.11.1980 - 485, 492
Ternberg: 26.10.1989 - 2695

Diderma testaceum **(SCHRAD.) PERS. (Abb.24)**

Die flachkugeligen bis sehr flachen, rundlichen bis ovalen Sporocarpien sitzen locker verteilt bis gruppiert, aber über eine meist große Fläche verteilt. Die eierschalenartige äußere Peridie, spröde und meist als Ganzes abfallend, ist rosa bis graurosa gefärbt und deutlich vom blaugrauen inneren Teil betrennt, der länger bleibt. Das hellbraune, wenig verzweigte Capillitium ist an den ausblassenden Enden kleinmaschig vernetzt. Die 7-9 my großen Sporen haben feine Warzen und Gruppen dunklerer Warzen.

Grünburg: 21.8.1982, Herbar-Nr. 971
Leonstein: 18.10.1986 - 1473
Steinbach: 10.10.1987 - 1653
Maria Schmolln: 24.9.1988 - 1979

Bei den angeführten Funden handelt es sich mit einer Ausnahme (1473) um recht ausgedehnte Fruchtkörperansammlungen auf Laub, Bodenstreu und pflanzlichem Abfall. Die rosa Kalkschale im Kontrast zur stahlgrauen Innenperidie machen die Art auch für das unbewaffnete Auge unverwechselbar.

Diderma umbilicatum **PERS. var.** ***umbilicatum*** **(Abb.25)**

Die auf kurzen, stämmigen Stielen sitzenden Sporocarpien erschienen beim bisher einzigen Fund auf Rinde von Brennholz. Die Sporocarpien sind halbkugelig, aber mehr oder weniger verformt. Sie haben eine weißliche

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

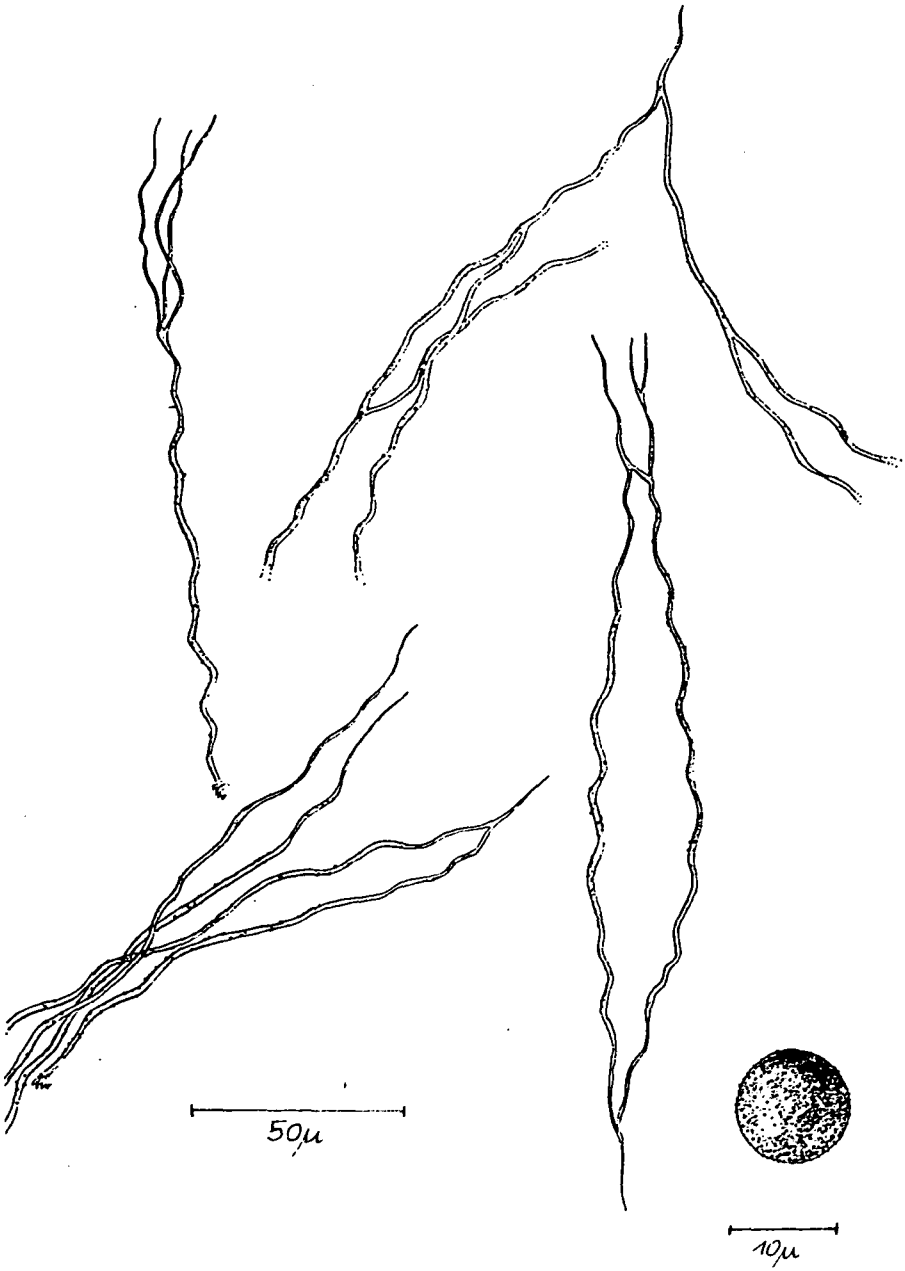


Abb.23: *Diderma montanum* - Capillitium und Spore - Nr. 492

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

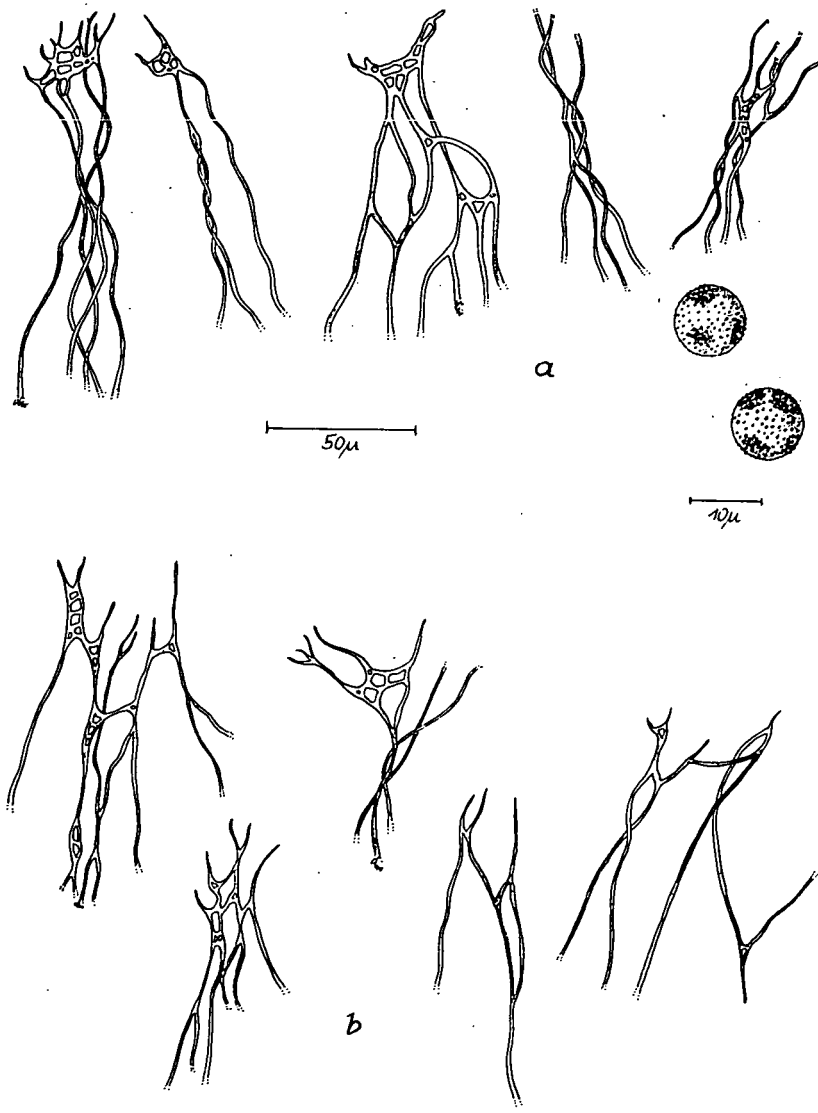


Abb.24: *Diderma testaceum* - a) Capillitium und Sporen - Nr. 1653
b) Capillitium - Nr. 1979

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

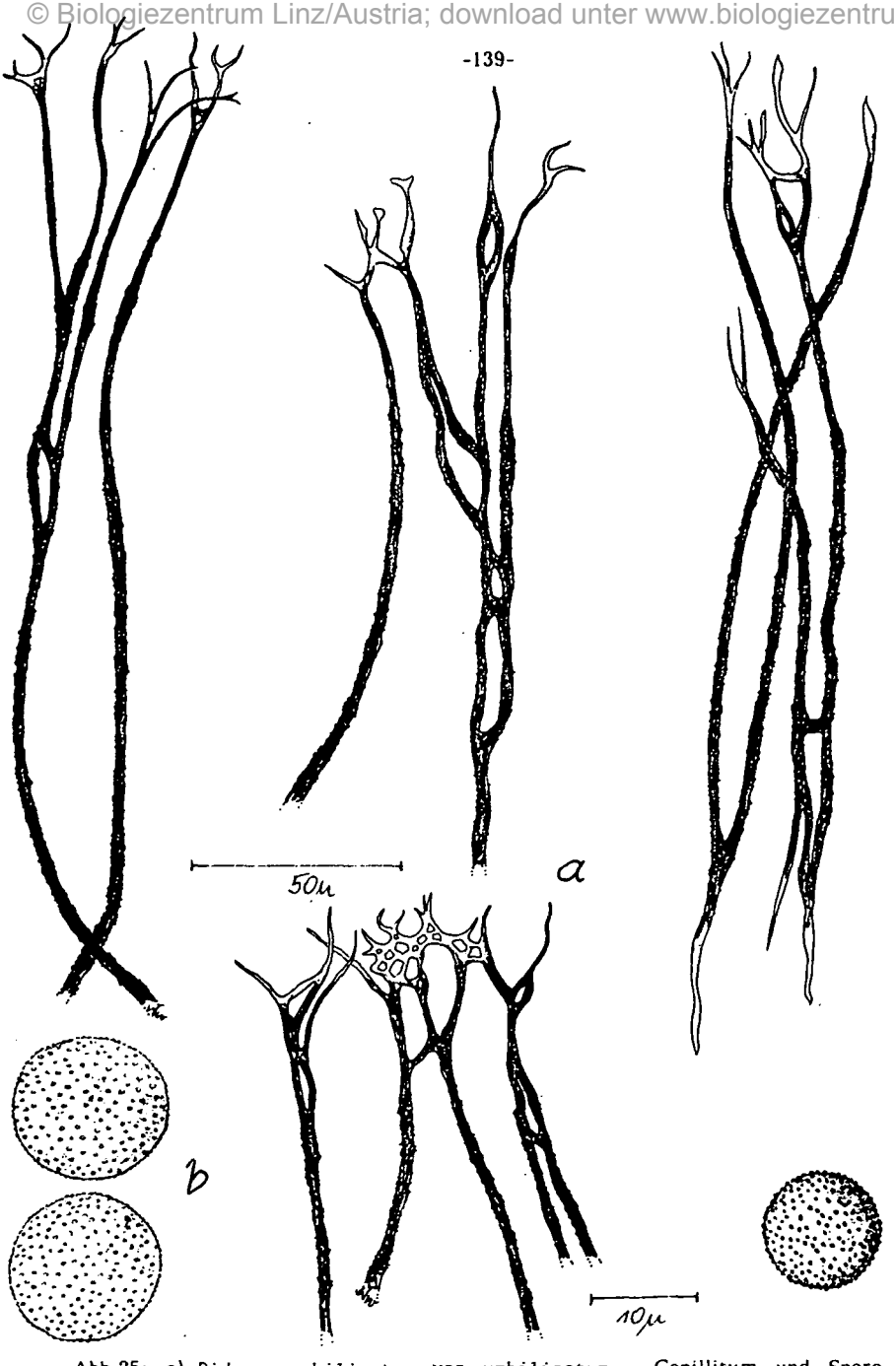


Abb.25: a) *Diderma umbilicatum* var. *umbilicatum* - Capillitum und Spore - Nr. 1651 (BRD)
b) *Diderma umbilicatum* var. *macrospora* - Sporen - Neubert Nr.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bis perlgraue äußere Peridie und braune Stiele, die teils sehr kurz sind, der Durchmesser beträgt 1-1,5 mm, die Gesamthöhe bis 2 mm. Das dunkelbraune Capillitium ist dicht von feinen Körnern inkrustiert, die Enden sind farblos. Die 9-12 my großen Sporen sind dicht von feinen dunklen Warzen besetzt.

Nußbach: 21.10.1989, Herbar-Nr. 2681

***Diderma umbilicatum* var. *macrospora* MEYLAN (Abb.25)**

Die recht lang und verhältnismäßig dünn gestielten Sporocarpien, Gesamthöhe um 3 mm, auf einem liegenden *Pinus*-Stamm, weichen vor allem durch die 13-14 my großen Sporen ab. Diese sind im Durchlicht sehr hell, sehr feinwarzig, mit Gruppen etwas dunklerer Warzen, die nur wenig auffallen.

Waldzell: 31.10.1983, Herbar-Nr. 1115

Die Varietät ist sehr selten. Bisher waren nur 3 Funde bekannt, der Holotypus MEYLANS aus der Schweiz und 2 Funde aus den Niederlanden (NANNENGA-BREMEKAMP 1974). 1989 wurde sie durch RUNCK auch für die BRD nachgewiesen.

Dank

Frau M. Meyer (Frankreich) sei gedankt für die Bestimmung kritischer Arten, Herrn Dr. Neubert (BRD) für die stete Zusammenarbeit und den Herren Helm und Forstinger für interessante Aufsammlungen.

Literatur

BJÖRNEKÄR, K. & A.B. KLINGE, 1963: Die dänischen Schleimpilze. - Friesia 7/2: 149-280.

BUYCK, B., 1982: The Genus *Diderma* in Belgium - Bull.Jard.Bot.Nat. Belg. 52: 165-209.

DENNISON, M.L., 1945: The genus *Lamproderma* and its relationsships. - Mycologia 37: 80-108.

DÖBBELER, P. & P. REMLER, 1976: Über einige bemerkenswerte Myxomyceten der Steiermark. - Mitt. naturwiss.Ver.Steiermark 106: 131-141.

EMOTO, Y., 1977: The Myxomycetes of Japan. - I.M.R. Series of Micro-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

biologie, Tokyo.

FARR, L.M., 1976: Myxomycetes. - Flora Neotropica, Monogrpah Nr.16, The New York Botanical Garden.

- 1981: How to know the true slime molds. - The pictured Key Nature Series, Iowa.

GOTTSBERGER, G., 1966: Die Myxomyceten der Steiermark mit Beiträgen zu ihrer Biologie. - Nova Hedwigia 12: 203-311.

HAGELSTEIN, R., (1944): The Mycetozoa of North America - Mineola, New York.

HÄRKÖNEN, M., 1974: Über die finnischen Schleimpilze. - Karstenia 14: 54-81.

KOWALSKI, D.T., 1970: The species of *Lamproderma*. - Mycologia 62: 621-672.

- 1971: The genus *Lepidoderma* - Mycologia 63: 490.
- 1975: The myxomycete taxa described by Charles Meylan. - Mycologia 67: 448-494.

LAKHANPAL, T.N. & K.G. MUKERJI, 1981: Taxonomy of the Indian Myxomycetes. - Bibliotheca Mycologia 78.

LISTER; A. & G. LISTER: A Monograph of the Mycetozoa, 3rd Ed. - British Museum, London.

MARTIN, G.W. & C.J. ALEXOPOULOS, 1969: The Myxomycetes-University of Iowa Press, Iowa City.

MEYER, M., 1987: Les especes nivales de Myxomycetes. - Bull.Fed.Myc. Dauphine-Savoie 104: 17-19.

MEYLAN, Ch. (1914): Myxomycetes. - Bull.Soc.Vaud.Sci.Nat.50: 8.

- (1921): Myxomycetes. - Bull.Soc.Vaud.Sci.Nat.53: 462.
- (1932): Les especes nivales du genre *Lamproderma*. - Bull.Soc.Vaud.Sc. Nat.57: 39-47.

NANNENGA-BREMEKAMP, N.E., 1974: De Nederlandse Myxomyceten. - Kon.Neder.Nat.Hist.Ver., Zutphen.

NEUBERT, H. & K. BAUMANN, 1986: Myxomyceten aus der Bundesrepublik Deutschland III - Carolinea 44: 61-66.

- W. NOWOTNY & K. BAUMANN, 1989: Myxomyceten aus der Bundesrepublik Deutschland (Mit Berücksichtigung von Vorkommen aus Oberösterreich) - Carolinea 47: 25-46.

NOWOTNY, W., 1983: Beiträge zur Kenntnis der Myxomyceten Oberösterreichs I. - Linzer biol. Beitr. 14/2: 111-126.

- 1986: Beiträge zur Kenntnis der Myxomyceten Oberösterreichs II. -

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr. 18/1: 177-187.

- 1987: Beiträge zur Kenntnis der Myxomyceten Oberösterreichs III. - Linzer biol. Beitr. 19/2: 273-294.
- 1989: Beitr. IV: Linzer biol. Beitr. 21/1: 229-245.

POELT, J., 1956: Schleimpilze aus Südbayern und Tirol. - Ber.Bayer.Bot. Ges.31: 69-75.

SCHINNER, F., 1982: Myxomycetes des Großglocknergebietes (Eine ökologische Studie). - Z.Mycol.48(1): 165-170.

SENGE, W., 1975: Die bisher bekannten Myxomyceten Brandenburgs. - Gleditschia 3: 53-83.

Anschrift des Verfassers: Wolfgang NOWOTNY

A-4752 RIEDAU 97
Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 0022_1

Autor(en)/Author(s): Nowotny Wolfgang

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Myxomyceten Oberösterreichs V. 97-142