



INHALT	SETTE
	1
	2
Kajan Ewald	3
Bender Hans	5
Schild Edwin	13
Krieglsteiner Lothar	14
Münzmay Thomas	26
Siepe Klaus	34
Krieglsteiner G.J.	38
Bender Hans	60
Grünwald Maria	61
Grünwald Hans	62
Grünwald Maria	68
Diverse	69
Krieglsteiner G.J.	71
	75
Gröger Frieder	79
MITTEILUNGSBLATT	KREFELD
A P N	1 9 9 0

## In eigener Sache ...

### APN-Mitgliedschaft

Zum 1.1.1990 sind folgende drei Pilzfreunde der APN als Mitglied beigetreten:

THOMAS MÜNZMAY, Goethestr. 57d, 4047 Dormagen, Tel: 02106/5625

WILHELM SONNEBORN, Fasanenstr. 34a, 4800 Bielefeld 1, Tel: 0521/285104

KARL WEHR, Wilmendyk 58, 4150 Krefeld, Tel: 02151/756412.

### APN-Pilzwochenende vom 02.-04.1990

Die APN wird im o.a. Zeitraum erstmals ein Pilzwochenende durchführen, das zunächst einmal ziemlich frei von organisatorischen Zwängen und mit begrenzter Teilnehmerzahl ablaufen soll. Die späte Jahreszeit ist bewußt gewählt worden, weil im atlantisch getönten, milden Klima des Niederrheins noch viele Pilzarten zu erwarten sind, wenn in anderen Bundesländern die Pilzzeit bereits ausgeklungen ist. Anmeldungen und Unterbringungswünsche nehmen JOSEF HEISTER, Gripswaldstr. 13a, 4150 Krefeld sowie die APN-Schriftleitung entgegen.

### Änderung der Anschrift

Unser Mitglied MARGA ALBRECHT ist umgezogen. Ihre neue Anschrift lautet:

Zwickauer Str. 29  
4000 Düsseldorf 12 (Vennhausen).

### Vorträge im 1. Halbjahr 1990

Im abgelaufenen Halbjahr standen folgende Vorträge auf dem Programm:

15.1. E. KAJAN: "Pflanzen - Teil I"

12.2. H. BENDER: "Kleine Einführung in die mykologische Computertechnik"

21.5. E. KAJAN: "Landschaft und Pflanzen der Insel Mallorca".

Die Qualität der Ausführungen hätte eigentlich einen besseren Besuch verdient gehabt. Um zukünftige Vorträge allen Mitgliedern und Abonnenten rechtzeitig zugänglich zu machen, werden sie ab 1991 im Terminkalender aufgenommen; das bedeutet thematische und terminliche Fixierung der Vorträge im laufenden für das kommende Halbjahr.

DGfM- und APN-Pilzkartierung

Da die DGfM-Kartierung der Röhrlinge und Blätterpilze Ende August 1990 einen vorläufigen Abschluß findet, werden alle APN-Kartierer gebeten, ihre Meldungen bis spätestens Ende Juli bei der APN-Schriftleitung abzugeben.

Mitgliederbeiträge - Abonnentenbeiträge

Aufgrund einiger Nachfragen teilen wir mit, daß die Jahresbeiträge für Mitglieder zur Zeit auf 30,00 DM, die für Abonnenten auf 15,00 DM festgesetzt sind.

APN-Postscheckkonto

Auf Wunsch besonders einiger ausländischer Abonnenten hatte die APN 1988 ein Postscheckkonto eingerichtet, das bis heute jedoch leider kaum in Anspruch genommen wird. Wir geben daher an dieser Stelle noch einmal den Empfänger bekannt: JOSEF HEISTER, Postscheckkonto Nr. 15612 - 493, Postscheckamt Essen.

Einzugsermächtigung

Um Abonnenten die Zahlung ihrer Jahresbeiträge zu erleichtern, bittet die APN um Zustellung einer Einzugsermächtigung. Ein entsprechendes Formular liegt dieser Ausgabe bei. Ein Teil der Abonnenten hat dankenswerterweise bereits davon Gebrauch gemacht.

Säumige Zahlungsweise

Trotz mehrfacher schriftlicher Aufforderung befinden sich leider immer noch einige Abonnenten im Zahlungsrückstand, z.T. bereits für mehrere Jahre. Die APN stellt daher die Versendung ihrer Mitteilungsblätter an Abonnenten, die zwei Jahre und länger im Zahlungsrückstand sind, ab sofort ein.

Pilzkundliches Lexikon

Einige Exemplare des "Pilzkundliches Lexikon" von EWALD KAJAN können für 43,00 DM (= 10 % Nachlaß) porto- und verpackungsfrei abgegeben werden. Die Lexika werden in der Reihenfolge der Bestelleingänge ausgeliefert. Bestellungen nimmt die Schriftleitung des APN-Mitteilungsblattes entgegen.

Ewald Kajan

Gattung CoprinusSektion Pseudocoprinus, Gruppen 1 und 2

Fortsetzung aus APN-Mitteilungsblatt 7(1) / Juni 1989

(mit einem Farbbild nach Diapositiv von E. KAJAN)

HANS BENDER

Webschulstr. 50

D-4050 Mönchengladbach 1

Gruppe 1: *Coprinus auricomus*.

Gruppe 2: *Coprinus hercules*, *C. nudiceps*, *C. megaspermus*, *C. miser*.

Gruppe 1: Sie besteht nur aus *C. auricomus* und ist durch die Haare auf dem Hut festgelegt.

*Coprinus auricomus* Patouillard 1884 ist fast das ganze Jahr über häufig anzutreffen, wächst meist gesellig bis büschelig an vergrabenen Holzresten. Man erkennt ihn schon makroskopisch am kahlen Hut sowie an den an der Stielspitze angesetzten Lamellen, mikroskopisch an den Huthaaren, die zur Hutmitte hin häufiger werden.

In seltenen Fällen kann bei jüngeren Exemplaren dieser Art der Hutrand deutliche Velumfetzen aufweisen, welche vom Velum parziale der volvaartigen Ringzone von der Stielbasis abstammen und als Besonderheit bisher nirgendwo aufgeführt sind.

Gruppe 2: Sie ist charakterisiert durch das Vorkommen auf Dung oder auf Erde in Verbindung mit faulenden, verwesenden Gras- (teilen sowie die schwarzbraunen Sporen (Ausnahme: *C. miser*) mit eingedrückt eingerundetem Porus.

*C. hercules* Ulje & Bas 1985 wurde erst kürzlich von mir

im APN-Mitteilungsblatt 6(2):101-103 vorgestellt und wird nachfolgend nicht beschrieben.

Coprinus nudiceps P.D. Orton 1972

Hut: 5-14 X 3-7 mm, zuerst eiförmig-ellipsoid bis walzenförmig, ocker oder mit safranfarbenen Tönen, dann von außen her grau werdend, die Mitte bleibt aber meist blaß bis kräftig ocker, ausgebreitet 8-25 mm, bis zur Scheibe gerieft, erst konisch bis glockig, dann schirmförmig, schwach gebuckelt oder später auch in der Mitte etwas niedergedrückt, hygrophan; um die blaß ocker- bis safranfarbene Mitte entsteht dann über den Stegen ein helles Grau, welches nach außen hin das wässerige, dunklere Grau verdrängt; bei feuchter Witterung ist beim aufgeschirmten Fruchtkörper der Rand typisch eingerissen und ausgefranst, danach biegt der Hutrand manchmal nach oben um und rollt nach innen ein; im Normalfall welkt der Hut langsam und zerfließt kaum.

Lamellen: schmal, untermischt (frei, ohne Kollar), erst blaß, dann bräunlich mit weißer Schneide, später schwarz werdend, welkend bis langsam zerfließend.

Stiel: 30-60 X 1,5-2 mm, Basis bis 3 mm, weiß oder manchmal von der Basis her mit etwas Hutfarbe, anfangs mit angedrückten Fasern, dann glatt.

Geruch: schwach, erst beim Zerfließen entstehend.

Geschmack: mild, schwach mehlig.

Sporenpulver: schwarz.

Huthaut: aus keuligen oder ballonförmigen Zellen bestehend, 12-27 µm breit; Velum nicht vorhanden.

Huttrama: schmal zylindrisch bis fädig, verzweigt, septiert, Hyphen 2,5-8 µm breit, z.T. mit Schnallen, darunter 8-20 µm breite und ca. bis 80 µm lange, verzweigte und septierte Hyphen in vielfältigen Formen.

Lamellentrama: etwa wie Huttrama.

Stielhyphen: bis 30 µm dick; die äußere lockere Befaserung besteht aus bis zu 9 µm breiten, fädig verzweigten Hyphen mit Schnallen an den Septen.

Cheilozystiden: z.T. rundlich, ballonförmig, meist aber birnenförmig, ellipsoid oder breit sackförmig, letztere z.T. mit Einschnürungen, 35-65 X 15-29(-36) µm, meist mit deutlichen Stielchen.



Coprinus nudiceps

Foto: Ewald Kajan

Pleurozystiden: ellipsoid bis sackförmig oder seltener zylindrisch, 55-95 X 25-36 µm.

Sporen: 12-15 X 8-9,5 X 10-12 µm, im Profil linsenförmig bis ellipsoid, in Aufsicht eiförmig ellipsoid bis dreieckig winkelig oder leicht 5-6winkelig; Apiculus deutlich; Porus groß, bis 2,5 µm, rundlich, eingerundet, in Aufsicht zentral, im Profil etwas seitlich bis schräg stehend; Basidien 4sporig, reife Sporen in Wasser schwarzbraun bis fast schwarz; Basidiolen bis 26 X 18 µm.

Schnallen: im Myzel und in der Trama vorhanden.

Vorkommen: auf Dung von Rindern (nach P.D. ORTON auch von Pferden), einzeln bis gesellig an südlich exponierten warmen Stellen.

Fundort: Kandelberg, zwischen Waldkirch und St. Peter (Nähe Freiburg) im Schwarzwald, MIB 8013, ca. 1000 mNN, am 31.08. und 11.09.1987 im Schatten einiger Fichten, leg. u. det. H. BENDER.

Von Coprinus nudiceps lassen sich je nach Standort zwei makroskopisch unterschiedliche Sippen charakterisieren (siehe nachfolgende Gegenüberstellung). Kollektionen, welche nicht auf Dung, sondern auf Erde im Gras aufgesammelt werden, lassen sich mikroskopisch nicht unterscheiden und sollten als zur gleichen Art gehörend betrachtet werden. Das Farbdia zeigt die grasbewohnende Sippe.

#### Unterscheidungsmerkmale

Standort auf Dung (nur von Kühen?)	Standort in offenem, kultiviertem Gelände, auf Rasenflächen sowie basenreichen (kalkholden)? Böden
Junge geschlossene Hüte oft mit safranfarbenen Lösen, dann blasser; ausgebreitete Hüte ± schirmförmig; Hutrand oft ausgefranst	Junge geschlossene Hüte meist rotbraun bis dunkel rotbraun, dann cremefarben, graufarben, blaßweiß; ausgebreitete Hüte ± glockenförmig; Hutrand nie ausgefranst
Hüte bei Feuchtigkeit zerfließend	Hüte auch bei Feuchtigkeit nicht zerfließend
Lamellen ± zerfließend	Lamellen nicht zerfließend
Lamellen ± angesetzt, ohne Kollarzone	Lamellen bald frei, mit Kollarzone
Lamellen mit vielen Zwischenlamellen (Lamelletten)	Lamellen selten mit Zwischenlamellen, letztere oft ganz fehlend

Hüte hygrophan, ± gleichmäßig ausblassend

Hüte hygrophan, bogenförmig ausblassend.

Die Sippe, welche auf Erde im Gras wächst, wurde sowohl von QUELET als auch von RICKEN als Coprinus hemerobius Fries angesehen.

#### Coprinus megaspermus P.D. Orton 1972

Die Art ist als selten einzustufen (bisher nur ein Eigenfund: Korsika, 04.10.1983). In der BR Deutschland ist diese Art bisher noch nicht nachgewiesen. Sie bevorzugt offensichtlich kotige Standorte in wärmeren Jahreszeiten\*. Die Sporenform erinnert etwas an die von C. auricomus, die Sporen sind aber breiter und dunkler in der Farbe.

#### Coprinus miser P. Karsten 1882

ist ein Dungbewohner (meist Pferdedung), festgelegt durch die kleinen Fruchtkörper (ausgebreitete Hüte bis ca. 8 mm), die rundlichen Cheilozystiden, fehlende Pleurozystiden sowie die in Vorderansicht breit herzförmigen, in Seitenansicht linsenförmigen Sporen mit ± deutlichem, fast zentralem Porus.

#### Zur Nomenklatur des Coprinus hemerobius Fries 1838

Die Art wurde wie folgt beschrieben:

Pileo tenerrimo ovato laeviusculo, expanso campanulato fisso sulcato glabro, vertice subprominente, stipite elongato attenuato glabro pallido, lamellis linearibus e pallido-nigricantibus collario obsolete adnexis.

Hut sehr zart, eiförmig, leicht glatt, aufgeschirmt glockig, gespalten, gefurcht, kahl, mit etwas vorspringendem Scheitel, Stiel länglich, verjüngt, kahl, blaß, Lamellen linear, blaß, dann schwarz werdend, angeheftet mit einem undeutlichen Kollar.

Diese Beschreibung ist wie fast alle zur damaligen Zeit abgefaßten sehr dürftig. Sie hat dazu geführt, daß der Pilz bei den einzelnen Autoren unterschiedlich interpretiert wurde und oft die eigenen Aufsammlungen als neue Arten publiziert werden konnten.

Es ist den einzelnen Autoren, welche die Beschreibung des C. hemerobius Fr. gekannt hatten, sicherlich klar gewesen, daß diese vielseitig deutbar ist, was zu Beschreibungen neuer Arten führte.

Coprinus nudiceps P.D. Orton ist z.Zt. gültig, weil von der vorgenannten Art kein Typusmaterial vorhanden ist.

\* bzw. Warmhäuser

Was im Sinne von QUELET (1888) und RICKEN (1911) als C. henerobius Fries bezeichnet wurde, scheint das gleiche zu sein wie:

- C. pseudonycthemerus Britzelmayr (1893)
- C. rimosus Copeland (1905)
- C. longipes Buller (in Bisby & al.) (1929)
- C. galericuliformis Losa ss. Locquin (1947)
- C. nudiceps P.D. Orton (1972).

### Schlüssel:

#### Sektion Pseudocoprinus

Hüte ohne Velum und Zystiden, Stiele kahl und glatt.

- 1 Mit Haaren auf dem Hut  
Haare dickwandig und braun, Sporen elliptisch, Keimporus zentral; Sporengröße 10-14,3 X 5,8-8,2 µm



C. auricomus

- 1\* Hut ohne Haare 2  
2 auf Dung, Grasresten bzw. Erde wachsend 3  
2\* ausschließlich an/auf Holzteilchen wachsend 6  
3 Sporen elliptisch, Keimporus ± stark exzentrisch;  
Sporengröße 14-15,5 X 9,5-10 µm



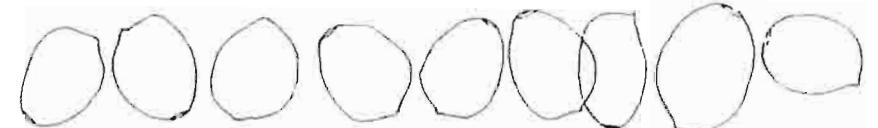
C. megaspermus

- 3\* Sporenform anders.  
In Aufsicht ± herzförmig bis ± winkelig eiförmig 4  
4 Pleurozystiden fehlen, nur auf Dung wachsend;  
Sporengröße 7-10,5 X 6,5-10 µm (selten auch mit 2-sp. Bas.)



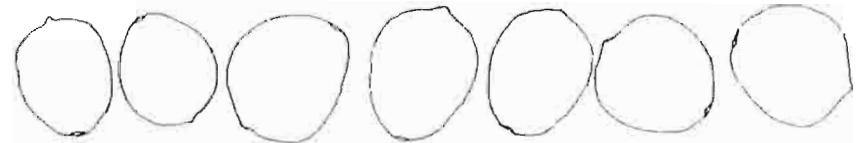
C. miser

- 4\* Pleurozystiden vorhanden 5  
5 auf Grasresten und Erde, seltener auch auf Dung wachsend;  
Sporengröße 11-15 X 10-13 µm, Hutgröße 8-24 mm



C. nudiceps

- 5\* nie auf Dung wachsend;  
Sporengröße 12-17 X 11,5-15 µm, Hutgröße 8-14 mm



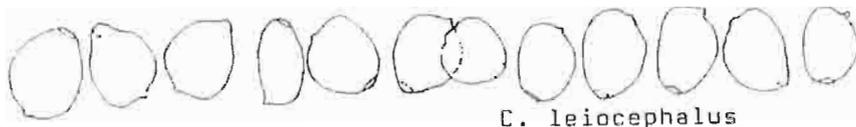
C. hercules

- 6 meist auf nackter Erde (Aschewegen);  
Holzteilchen oft nicht mehr erkennbar;  
Hutfarbe erst dunkel rotbraun bis rostfarben, später blasser;  
Sporengröße 7,5-10,5 X 5,5-8,0 X 6,5-8,0 µm

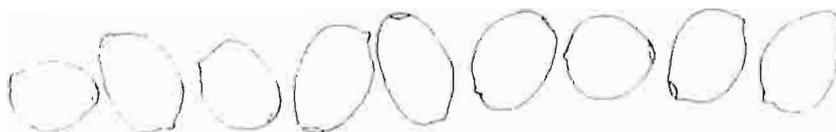


C. kuehneri

- 6\* meist deutlicher sichtbar an Holzteilchen wachsend 7  
 7 Hutfarbe erst rotbraun, bald gelblichbraun, graufarben  
ausblassend;  
 Sporengröße 9,0-11,5 X 5,8-6,5 X 7,4-9,5 µm

C. leiocephalus

- 7\* nicht mit diesen Merkmalen 8  
 8 oft in offenem Gelände, Wiesen etc., wachsend  
Hutfarbe erst rotbraun, rostfarben, dann blasser;  
 Sporengröße 10,5-14,0 X 6,5-7,5 X 8,1-9,5 µm

C. plicatilis

- 8\* nicht mit diesen Merkmalen 9  
 9 Hutfarbe erst mit Lilafärbung, schmierig bis fettig  
glänzend;  
 Sporengröße 10,3-12,4 X 7,2-8,3 X 9,0-11,2 µm

C. spec. (lilatinctus)

- 9° nicht mit diesen Merkmalen 10  
 10 Hutfarbe rotbraun bis dattelfarben; Sporen ± rundlich;  
 Sporengröße 8,3-11,0 X 7,0-7,3 X 7,3-9,7

C. galericuliformisAufruf zur Mitarbeit

Bei allfälligen Funden einer so intensiv violetten Ramaria fumigata (Peck) Corner, wie sie in B. CETO, Band 3, Nr. 1146, S. 455, abgebildet ist, bitte ich um deren Trocknung und Zusendung (nicht mit der gleichfarbigen Clavaria zollingeri Lév. verwechseln), wenn möglich mit Dia als Farbestätigung.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

EDWIN SCHILD  
 Borgo Treviso 177  
 I-31033 Castelfranco, Italia

Zwei rezente Funde aus der Familie Dianemaceae Macbride  
(Mycetozoa, Trichiales) im Süden der BR Deutschland

LOTHAR KRIEGLSTETNER  
Kapellenstraße 14  
D-7906 Blaustein-Weidach

Eingegangen am 1.6.1990

KRIEGLSTETNER, L. (1990) - About two recent finds belonging to the family Dianemaceae Macbride in the Southern Federal Republic of Germany. Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN) 8(1):14-25.

Key words: Mycetozoa, Trichiales, Dianemaceae, *Calomyxa metallica*, *Dianema depressum*.

Abstract: The family Dianemaceae (Mycetozoa, Trichiales) is introduced by actual findings of two of its members, *Calomyxa metallica* and *Dianema depressum*. They are shortly described and drawn, the family is shown synoptically. A new combination, *Calomyxa longifila* (G. Lister) n. c., is proposed.

Zusammenfassung: Die Familie Dianemaceae (Mycetozoa, Trichiales) wird synoptisch dargestellt; zwei Vertreter, *Calomyxa metallica* und *Dianema depressum*, werden durch eine kurze Beschreibung und Zeichnung je eines aktuellen Fundes im Süden der BR Deutschland vorgestellt. Eine neue Kombination, *Calomyxa longifila* (G. Lister) n. c., wird vorgeschlagen.

1. Die Familie Dianemaceae Macbride und ihre systematische Position unter den "Schleimpilzen" (Mycetozoa)

Die Ordnung Trichiales Macbride umfaßt hellsporige "echte" Schleimpilze mit echtem Capillitium (vgl. die Liceales Jahn ohne solches) und ohne Columella (sterile Mittelsäule im Inneren des Sporokarpes, oft Fortsetzung des Stieles, vgl. einige Vertreter der winzigen Echinosteliales Martin). Innerhalb dieser Ordnung grenzt man die Dianema-

ceae heute vor allem durch ihre massiven, nicht ausgehöhlt tubulären Capillitiumfäden gegen die weitaus umfangreichere Familie Trichiaceae Rostafinski ab. A. LISTER (1894) führt innerhalb seiner Familie Margaritaceae A. Lister (Margarita A. Lister = *Calomyxa* Nieuwl.) neben den Genera Margarita (mit *M. metallica* (Berk.) A. Lister) und *Dianema Rex* (mit *D. harveyi* Rex, *D. depressum* (A. Lister) A. Lister und *D. corticatum* A. Lister) auch noch die Gattung *Prototruchia* Rostafinski (mit der bis heute einzigen Art *P. flagellifera* Rost., heute *P. metallica* (Berk.) Massee) in dieser Familie.

*Margarita* A. Lister ist jedoch ein späteres Homonym zu *Margarita* Gaud., einer Blütenpflanze (Compositae, Korbblütler), daher illegitim und, wie auch Margaritaceae, zu verwerfen (vgl. KOWALSKI, 1967).

Die Gattung *Prototruchia* stellt zwar NANNENGA-BREMEKAMP (1974) ebenfalls noch zu den Dianemaceae (allerdings ohne eigene, niederländische Funde, nur in der Tabelle S. 47), doch MACBRIDE & MARTIN (1934) führen sie in die Trichiaceae über, worin ihnen MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) sowie FARR (1976) folgen. Sicher zurecht, tragen doch ihre Capillitiumfäden Spiralbänder (wie e.g. *Trichia*) und "are predominantly hollow and not solid as described in every previous publication concerning this taxon" (KOWALSKI 1967:1076). NEUBERT & BAUMANN (1987) schließlich bringen diese Gattung in der wiederausgegrabenen Familie *Arcyriaceae* Rostafinski unter, welche von den seitherigen Autoren noch mit den Trichiaceae vereinigt wird. NANNENGA-BREMEKAMP (1982), auf die sich NEUBERT & BAUMANN beziehen, rechtfertigt die alte ROSTAFINSKISCHE Familie durch unterschiedliches Brechungsverhalten des Capillitiums in polarisiertem Licht.

Mir ist *Prototruchia metallica* aus eigener Anschauung bisher nicht bekannt. Sie ist jedoch in der BR Deutschland nachgewiesen und auch in NEUBERT & BAUMANN (1986) aufgeführt (leg. KARL, 1949, MTB 8626, wenige Meter von der Grenze zu Österreich entfernt, Beleg im Staatsherbar München und im Herbar Dr. NEUBERT M 2357, nur Präparat). Es handelt sich um eine hochalpine und nivicole (d.h. den Rand schmelzender Schneefelder besiedelnde) Art, die auch NOWOTNY in Oberösterreich fand.

Sowohl MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) als auch NANNENGA-BREMEKAMP (1974: 47) stellen außerdem die eigentümliche *Listerella paradoxa* Jahn, eine aus dem Gebiet der heutigen Noch-DDR (Triglitz i.d. Prignitz, MTB 2738) beschriebene lichenicole (*Cladonia* besiedelnde) Art provisorisch zu den Dianemaceae, wobei MARTIN & ALEXOPOULOS gleichzeitig zugeben, die Gattung sei "certainly out of place here" und die Aus-

werfung einer neuen Familie Listerellaceae (der Trichiaceae?) sei sicher berechtigt. Listerella sei "a Licea with a capillitium", also ein Taxon, das man nirgendwo ohne Bauchschmerzen anschließen kann. KOWALSKI (1967) bringt etwas Licht in diese Angelegenheit. Er wies das Taxon, welches außer vom Typus-Fundort nur aus Schweden und der UdSSR, jeweils von Cladonia, bekannt war, auf einem Eichenblatt in Kalifornien nach. Wegen der Spärlichkeit des bisher vorliegenden Materials und einiger doch prägnanter Abweichungen zu den europäischen Beschreibungen ist er sich nicht sicher, ob sein Fund nicht vielleicht eine eigene, zweite Art der Gattung Listerella darstellt. Jedenfalls konstatiert er: "I believe that the affinities of Listerella are not with the Dianemaceae but with the Liceaceae ... I do not believe these differences are large enough to warrant placing these taxa in different families, much less in different orders ... I think it is possible that the capillitium of Listerella represents an extension or outgrowth of the wart-like processes in Licea i.e., it is possible that the row of warts in Licea is homologous with the capillitium of Listerella ... The capillitium of Listerella ... may represent a reduced state of the pseudo-capillitium of the Liceales ..." Listerella sollte also getrost in die Liceaceae "abgeschohen" werden.

Weiterhin finden wir bei MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) die Gattung Minakatella G. Lister mit einer einzigen Art *M. longifila* G. Lister unter den Dianemaceen, wobei die Autoren anmerken, daß "a slight and wholly legitimate emendation of Calomyxa would eliminate two monospecific genera" (M. & A.:104). Man unterscheidet beide Gattungen bisher durch das bei Minakatella glatte Capillitium und die zu Trauben aggregierten Sporen. Diese sind jedoch ebenfalls "clustered" bei der 1974 aus den venezolanischen Anden neubeschriebenen Calomyxa synspora Farr & Kowalski, welche bisher (meines Wissens) nur vom Typus-Fundort her bekannt ist. Außerdem enthält ja auch Dianema Arten mit glattem und ornamentiertem Capillitium (vgl. z.B. KOWALSKI, 1976)! Die Gattung Minakatella scheint also wirklich überflüssig zu sein, und so schlage ich folgende Neukombination vor:

*Calomyxa longifila* (G. Lister) comb. nov.

Basionym: *Minakatella longifila* G. Lister

Journ. Bot. 59:92 (1921).

"Minakatella" longifila, aus Japan beschrieben, wird bei EMOTO (1977) schön farbig abgebildet, Diese Art ist außerdem aus den USA (Kentucky, vgl. MARTIN & ALEXOPOULOS, 1969:104) bekannt.

Es verbleiben also zwei gute Gattungen in den Dianemaceae, die bereits LISTER auführte, nämlich Dianema und Calomyxa ("Margarita"). Sie können gut unterschieden werden durch die Ausformung des Capillitiums. Während jenes bei Dianema steif und  $\pm$  parallel von der Basis des Sporokarpes zur Peridie zieht, ist es bei Calomyxa elastisch und wirr haarartig gekräuselt. In Dianema werden bei MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) fünf Arten anerkannt:

*D. harveyi* Rex wurde in der BR Deutschland durch Dr. NEUBERT mehrfach nachgewiesen (Baden-Württemberg, Rheinebene bei Bühl/Baden, NSG "Abtsmoor", MTB 7214).

*D. corticatum* A. Lister ist ebenfalls bei NEUBERT & BAUMANN (1986) für die BRD aufgeführt, rezente Funde liegen jedoch nicht vor. Ihre Stellung in Dianema ist umstritten, es bestehen z.B. Beziehungen zu Perichaena (Trichiaceae). *D. corticatum* ist die einzige Art der Familie, die kein häutig-durchscheinendes Peridium besitzt (vgl. KOWALSKI, 1967:1080). SCHIRMER fand die Art in Österreich (MTB 8636).

*D. nivale* (Meylan) G. Lister (= *D. andersonii* Morgan : Macbr., = *Lamprodermopsis nivalis* Meylan, Typusart der Gattung Lamprodermopsis Meylan) ist eine kritische, nivicole Art hochalpiner Lagen (nachgewiesen in der Schweiz, in Schottland, British Columbia) wie auch *D. repens* G. Lister & Cran, die wohl immer noch nur vom Typusort in Großbritannien bekannt ist.

*D. depressum* (A. Lister) A. Lister wird im nächsten Kapitel behandelt. Sie ist die einzige in Europa bekannte Art der Gattung mit netzig ornamentierten Sporen. KOWALSKI (1967) beschrieb jedoch aus Kalifornien zwei weitere Arten mit reticulaten Sporen neu: *D. subretisporum* Kowalski und *D. aggregatum* Kowalski. Beide wachsen nivicol und haben rundliche, nicht abgeplattete und niemals zur Plasmodiokarp-Bildung neigende Sporokarpe. Außerdem besitzen sie völlig glatte Capillitium-Fäden (siehe oben bei "Minakatella"). Die anderen Dianema-Arten haben warzig-stachelige Sporen.

Eines ist vielleicht klar geworden: Funde aus der Familie Dianemaceae sind immer eine Besonderheit, alle Arten sind selten bis sehr selten zu finden, wobei Calomyxa metallica möglicherweise noch die häufigste Art sein dürfte. In BJÖRNEKER & KLINCKE (1963) konnte z.B. für Dänemark keine einzige Art aus dieser Familie genannt werden!

## I.1 Wiederholende Übersicht über die Gattungen der Dianemaceae

Gattungen heute: *Dianema* (7 Arten):

- D. aggregatum* Kowalski
- D. corticatum* A. Lister
- D. depressum* (A. Lister) A. Lister
- D. harveyi* Rex
- D. nivale* (Meylan) G. Lister
- D. repens* G. Lister & Cran
- D. subretisporum* Kowalski

*Calomyxa* (3 Arten):

- C. longifila* (G. Lister) n. c.
- C. metallica* (Berk.) Nieuwl.
- C. synspora* Farr & Kowalski

Verworfenen Gattungen:

- Lamprodermopsis: *D. nivale*
- Listerella: zu Liceaceae
- Minakatella: zu *Calomyxa*
- Prototrichia: zu Trichiaceae/Arctyriaceae.

## II. *Dianema depressum* (A. Lister) A. Lister

Am 17.3.1985 gelang mir anlässlich eines Besuchs bei meinem Freund H.O. BARAL (Tübingen-Pfrondorf) bei warmem Tauwetter der Fund eines dunkelgrau-violettrosa Plasmodiums, das offenbar kurz vor der Fruktifikation stand und das ich daher vorsichtig einsammelte und zu Hause ausreifen ließ. Es veränderte die Farbe kaum noch (blaßte nur etwas aus) und entwickelte sich zu Plasmodio- und Sporokarpen eines mir bis dahin unbekanntes Myxomyceten, den mir Dr. NEUBERT schließlich als *Dianema depressum* (A. Lister) A. Lister bestätigen konnte - ein Erstnachweis für die BR Deutschland! Dies wurde bereits publiziert (KRIEGLSTEINER, G.J. & ENDERLE 1987).

Inzwischen liegt ein weiterer Nachweis vor (Nordwest-Oberfranken, Kreis Lichtenfels, MTB 5932), der ebenfalls schon veröffentlicht ist (HECHLER, 1987). Bereits zuvor wurde die Art in der DDR entdeckt (leg. BENKERT, NSG Fressdorfer Moor, MTB 3744, siehe SENGE 1975). MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) geben die Art für Großbritannien (vgl. LISTER), Schweden, Portugal und die USA (Colorado, Washington, Ore-

gon, Kalifornien), Japan (vgl. EMOTO 1977, Farbige Abbildung) und Australien an. NANNENGA-BREMEKAMP (1974) nennt zwei Funde aus den Niederlanden, COCHET (1977) zwei Funde für Frankreich ("tres rare"). NOWOTNY wurde in Oberösterreich fündig. Sicherlich wurde diese Art noch in weiteren Ländern gefunden, mir liegt nicht alle Literatur vor. Insgesamt scheint es sich um eine Art der gemäßigten Zonen zu handeln. FARR (1976) führt keine *Dianema*-Art in der Neotropis!

## II.I Beschreibung des Fundes von *Dianema depressum*

Funddaten: 17.3.1985, leg. L. KRIEGLSTEINER & H.O. BARAL, det. L. KRIEGLSTEINER, conf. Dr. H. NEUBERT, MTB 7420, Tübingen-Pfrondorf, "Sophienpflege", am Bienenstand, an morschem Laubholzast in der Laubstreu am Boden, unreif aufgesammelt. Beleg 209/85 an der PH Schwäbisch Gmünd sowie M4394 Herbar Dr. NEUBERT.

Sporokarpe und Plasmodiokarpe dicht aneinander gedrängt auf gemeinsamem unauffälligen Hypothallus, flach kissenförmig, das große oberseits mit tiefen, nabelartigen Mulden, ca. 0,3 mm hoch, 0,7-3 mm lang, glänzend rosafarben-graubraun. Peridie dünn, farblos, aber undurchsichtig, durch erhabene Falten knitterfolienartig netzig, unregelmäßig aufbrechend. Capillitiumfäden zahlreich, zu 2-6 zusammenhängend "verklebt", massiv, am Boden des Plasmodiokarps und an der Peridie schwach festgeheftet, dicht mit feinen und gröberen Warzen besetzt, im durchfallenden Licht warm braun gefärbt, dünn (1 µm nur wenig überschreitend). Sporen rund, rosafarben in Masse (bis lilablaß-fleischfarben), blaß im durchfallenden Licht, stets deutlich reticulat (netzig ornamentiert). Netzmaschen meist recht eng (0,5-1 µm), stellenweise auch deutlich weiter (bis 2,5 µm), relativ dickwandig. Sporen 7,2-9,2 µm Durchmesser (mit Ornament).

## III. *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.

Während eines Aufenthaltes an der Universität Regensburg im Januar 1980 gelang bei milder Witterung (Boden nicht gefroren, kein Schnee) der Fund eines "Schleimpilzes", der mir im Felde erst völlig schleierhaft war. Zu Hause mit Mikroskop und der nötigen Literatur ausgerüstet - war mir jedoch recht schnell klar, daß es sich um *Calomyxa metallica* handeln mußte, eine Art, welche allerdings in der Weise der Fruchtkörper-Ausbildung sehr variabel zu sein scheint. Meine Aufsammlung birgt nämlich ausnahmslos Sporokarpe, die sich zwar z.T. untereinander berühren, aber keineswegs zu einem Pseudogonothecium verein-

nigt sind. Eine solche Form bilden NEUBERT & BAUMANN (1987) farbig ab. Das andere Extrem sind Plasmodiokarpe, die bis zu 10 mm lang werden sollen (vgl. z.B. MARTIN & ALEXOPOULOS, 1969:103) und dann als *var. plasmodiocarpa* (Blytt) R.E. Fries bezeichnet werden. Außerdem erwähnen M. & A. zwei weitere Varietäten, denen sie ebenfalls "no merit" zubilligen: *var. intermedia* Meylan ohne spiralg angeordnetes Capillitium-Ornament und *var. microspora* Meylan mit kleineren (7-8 µm Ø) Sporen. "Sporangien" und Plasmodiokarpe sollen durcheinander wachsen können, wie dies ja für viele andere Mycetozoa-Sippen verschiedener systematischer Gruppen (aus meiner Erfahrung z.B. *Trichia contorta* und *Didymium squamulosum*) bekannt ist. Nach MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) sind sporangiale Fruktifikationen typisch für Kollektionen aus Feuchte-Kammer-Kulturen, wo die Art häufiger auftreten soll. Auch NANNENGA-BREMEKAMP (1974) pflichtet dem bei. NOWOTNY (1986) konnte die Art in 256 feuchten Kammern in Oberösterreich jedoch nur dreimal züchten, jeweils von Salix-Rinde. PANDO & LADO (1990) zählen 83 Arten aus feuchten Kammern auf, nicht jedoch *Calomyxa metallica*. Auch ich konnte in meinen bisherigen 12 Kulturen diese Art noch nicht entdecken.

MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) nennen *C. metallica* "widely distributed in Europe and North America, Jamaica, Chile, India, Japan, Philippines". In Europa kommt die Art z.B. in Großbritannien (LISTER 1894), den Niederlanden (NANNENGA-BREMEKAMP 1974), Finnland, Norwegen und Schweden (HÄRKÖNEN, 1974), Frankreich (COCHET 1977, "tres rare!"), der Schweiz (MEYLAN) und Österreich (NOWOTNY, SCHIRMER) vor. Auch auf Teneriffa wurde die Art gefunden (CHAMPION & IEJERA 1980). Sicherlich ließe sich diese Aufzählung noch fortsetzen. Häufig scheint die Art jedoch nirgends aufzutreten, überall wird nur von wenigen Funden berichtet. In der BR Deutschland gibt es bisher Nachweise aus der Eifel (Rheinland-Pfalz, MTB 5806, leg. SCHIRMER) und aus dem Nord-schwarzwald (Baden-Württemberg, MTB 7415, leg. Dr. NEUBERT, mehrfach in montanen Abieto-Fageten, teilweise *var. plasmodiocarpa*, Belege M 444, 799, 1406, 1550, 1671).

Die Beschreibungen in der Literatur sind überwiegend sehr gut, die Bestimmung der Art bereitet keine großen Schwierigkeiten. Eine Ausnahme ist die Dicke der Capillitiumfäden, welche bis weit in die moderne Literatur viel zu niedrig angegeben wurde. Bereits LISTER (1894) mißt die "grey or yellowish threads 0,5-1 µm Ø, increasing in some parts to 2 µm". MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) entziehen sich salomonisch einer Maßangabe, während NANNENGA-BREMEKAMP (1974), FARR (1976) und EMOTO (1977) exakt an den LISTERschen Werten festhalten (abschreiben?).

Erst NEUBERT & BAUMANN (1987) schreiben: "Capillitium ... 1-4 µm dick". Meine (unvoreingenommen, vor Durchblättern der Literatur durchgeführten) Messungen pflichten dem bei, ich maß bis zu 3,8 µm dicke Fäden. Die Spiralstruktur der Capillitiumwarzen-Anordnung war bei meinem Fund nicht sehr deutlich ausgeprägt und schwierig zu sehen. Dieses Merkmal wird jedoch auch in der Literatur als variabel angesehen, was ja schon durch MEYLANs *var. intermedia* dokumentiert ist. Eben dieses Capillitium-Ornament wird auch überall als "minute" oder "sehr klein, schwach" bezeichnet, während ich bereits ohne Immersion eine recht deutlich sichtbare Noppung feststellen konnte. Davon abgesehen erwies sich mein Fund als gut kongruent zu den Literaturangaben. Treffend abgebildet ist die Art in MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) oder auch in EMOTO (1977); eine etwas dunklere Form mit zu Pseudoaethalien neigender Fruchtkörperausbildung bilden NEUBERT & BAUMANN (1987) farbig ab. *Calomyxa metallica* scheint (wie viele Mycetozoa) eine recht weitgehende ökologische Amplitude zu besitzen. Neben Funden in wärmebegünstigten Habitaten (wie meinem) oder gar in den Subtropen (e.G. Teneriffa) gibt es Funde in hochmontanen oder gar subalpinen Wäldern der Mittel- und Hochgebirge (Schwarzwald, Alpen).

### 11.1.1 Beschreibung des Fundes von *Calomyxa metallica*

Funddaten: 28.1.1990, leg. H.O. BARAL, E. WEBER & L. KRIEGLSTEINER, det. L. KRIEGLSTEINER, MTB 6938/3, Regensburg, Steinweg in Richtung "Winzlerer Höhen", an morschem Laubholzweig am Boden, auf- und unterrindig, ca. 15 Sporokarpe. Beleg 334/90 an der PH Schwäbisch Gmünd (Fungarium KRIEGLSTEINER et filii).

Sporokarpe 0,25-1,1 µm Ø, globos oder etwas niedergedrückt, ungestielt, einzeln stehend oder zu mehreren aneinanderstoßend, hellgrau (ähnlich *Arcyria cinerea*), glänzend, mit leichtem Rosaton. Hypothallus unauffällig. Peridie einschichtig, dünn, zellophanartig, durchsichtig hyalin, zunächst straff gespannt, dann unregelmäßig aufreibend (an nicht präformierter Stelle, zufällig) und dann zerknittert wellig-runzelig, schließlich abbrechend und einen unregelmäßigen basalen Rest-"Becher" hinterlassend. Capillitium elastisch, rosa-grau, dünnfädig, spärlich verzweigt, aber wirr gerollt und geknäuelte, kaum mit der Peridie verbunden. Fäden unter dem Mikroskop mit feinen Noppenwarzen bedeckt, die teilweise eine recht undeutliche Spirale bilden, voll, maximal 3,8 µm breit, in fädige Spitzen allmählich auslaufend. Sporen (9,5)-10-11,5(-14) µm Ø, rund bis leicht

ellipsoidisch, im durchfallenden Licht nahezu farblos bis schwach rosulich/gelblich, mit mäßig dicker Wand (ca. 0,5-1 µm), nicht ganz gleichmäßig fein, aber deutlich stachelwarzig.

#### IV. Kartierungs-Aufruf und Vorankündigung der Funga Ostwürttemberg, Teil II: Myxo-"Mycetes"

Wie die Fruchtkörperbildenden Formen der höheren Pilze (Basidio- und Ascomycetes) werden auch die "Schleimpilze" in der Bundesrepublik Deutschland seit längerem auf MTB-Basis kartiert. Bisher erschienen jedoch noch keine Verbreitungskarten. Dies wird sich bald ändern, denn vermutlich noch in diesem Jahr wird in "Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas VI" anlässlich des zweiten Teiles der Funga von Nord- und Ostwürttemberg, der den Myxomyceten gilt, ein Teil der angelegten Karten publiziert werden. Hierzu rufen wir zu verstärkter Mitarbeit auf, zumal noch nicht alle "Schleimpilz"-Kenner ihre Daten zur Verfügung gestellt haben. Was bis September 1990 nicht vorliegt, kann nicht mehr berücksichtigt werden. Gerne bin ich auch bereit, Bestimmungshilfe zu leisten oder - wenn mir dies mangels Erfahrung und Kenntnis nicht möglich - Kollektionen an Spezialisten weiterzuleiten. Voraussetzung ist, daß die Aufsammlungen in gutem Zustand (am besten in kleinen Schächtelchen eingeklebt, z.B. Zündholzschachteln) und mit den kompletten Funddaten (minimal Datum, Fundort, MTB-Nummer) ausgestattet sind.

In oben angekündigtem Heft werden voraussichtlich auch Aufsätze renommierter Mycetozoen-Kenner aus Mitteleuropa enthalten sein.

#### Danksagung :

Abschließend möchte ich Herrn Dr. H. NEUBERT für seine stetige Bereitschaft zur schnellen Bestimmungshilfe danken. Ihm, sowie Herrn W. NOWOTNY (Österreich, Riedau) und Herrn P. SCHIRMER (Hofgeismar) sei auch für die Überstellung von wichtigen Fundmeldungen mein aufrichtiger Dank zuteil, ebenso allen Kartierungs-Mitarbeitern, welche Myxomyceten-Meldungen beisteuern. Nicht zuletzt bin ich (nicht nur in Bezug auf diesen Artikel) meinem Freund H.O. BARAL (Tübingen-Pfrondorf) dankbar, der an beiden Funden, die in obigem Aufsatz behandelt sind, direkt beteiligt war.

#### Literatur

- Bjornekaer, K. & A.B. Klinge (1963) - Die dänischen Schleimpilze. *Friesia* VII (2):150-296
- Champion, C.L. & E.B. Tejera (1980) - Catalogo Preliminar de los Myxomycetes de Canarias. *Vieraea* 9(1-2):153-182
- Cochet, S. (1977) - Les Myxomycetes de France. *Bull.Soc.Myc. Fr.* 93(3):159-200
- Emoto, Y. (1977) - The Myxomycetes of Japan. Sangyo Tosho Publishing Co., LTD., Tokyo
- Farr, M.L. (1976) - Flora Neotropica No. 16, Myxomycetes. Published for Organization for Flora Neotropica by the New York Botanical Garden. New York
- Härkönen, M. (1975) - Über die finnischen Schleimpilze. *Karstenia* 14:54-80
- Hechler, J. (1987) - Pilzfunde in Nordwest-Oberfranken, 1986, 1. Teil/D., Myxomyceten, Schleimpilze. *Die Pilzflora Nordwest-Oberfrankens* 11 A:81-84
- Kowalski, D. (1967) - Observations on the Dianemaceae. *Mycologia* 59:1075-1084
- Krieglsteiner, G.J. & M. Enderle (1987) - Über neue, seltene, kritische Makromyceten in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa) IX. *ZfM* 53(1):3-38
- Lister, A. (1894) - A monograph of the Mycetozoa. London
- Macbride, T.H. & G.W. Martin (1934) - The Myxomycetes. Macmillan, New York. 339 v
- Martin, G.W. & C.J. Alexopoulos (1969) - The Myxomycetes. University of Iowa Press
- Nannenga-Bremekamp, N.E. (1974) - De Nederlandse Myxomyceten. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging
- Nannenga-Bremekamp, N.E. (1982) - The use of polarized light as an aid in the taxonomy of the Trichiales. *Proc. Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch., Ser. C*, 85(4):541-562. Amsterdam
- Neubert, H. & K.H. Baumann (1986) - Myxomyceten aus der Bundesrepublik Deutschland III. Liste der bisher bekannten Arten. *Carolinaea* 44:61-65. Karlsruhe
- Neubert, H. & K.H. Baumann (1987) - Myxomyceten aus der Bundesrepublik Deutschland IV. Schlüssel zu den Familien, Gattungen und

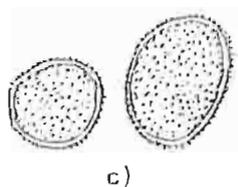
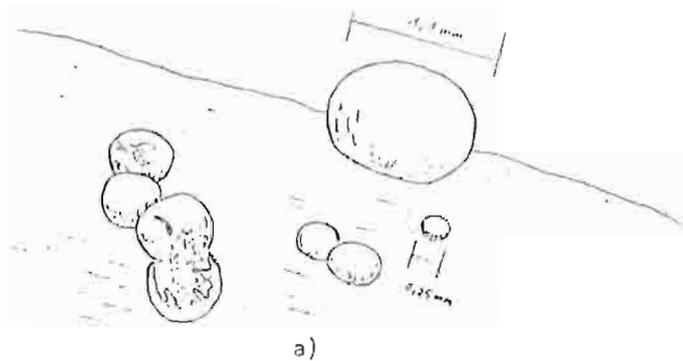
Arten der Ordnung Trichiales. *Carolina* 45:51-76. Karlsruhe

Nowotny, W. (1985) - Myxomyceten auf der Rinde lebender Bäume aus Oberösterreich. *Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas* 11:235-238

Pando, F. & C. Lado (1990) - A survey of the corticolous Myxomycetes in Peninsular Spain and Balearic Islands. *Nova Hedvigia* 50(1-2): 127-137

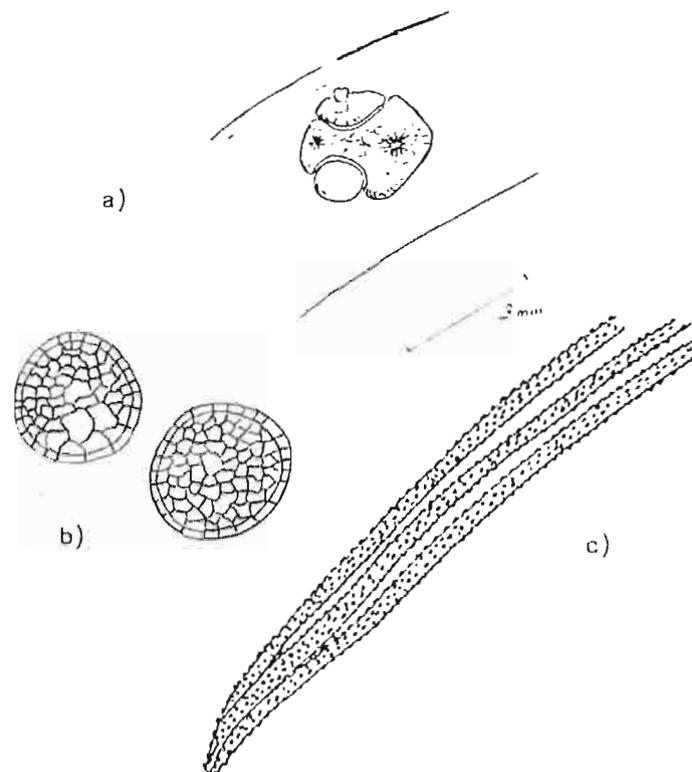
Senge, W. (1975) - Die bisher bekannten Myxomyceten Brandenburgs. *Gleditschia* 3:52-83. Berlin.

*Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.



a) Gruppe von Sporocarpn; b) Capillitium; c) Sporen

*Dianema depressum* (A.Lister) A.Lister



a) Sporo- und Plasmodiocarpe; b) Sporen; c) Capillitium

## Sellene Agaricales vom Niederrhein

THOMAS MÜNZMAY

Goethestraße 57d  
D-4047 Dormagen

Key words: Agaricales, Lyophyllum incarnatobrunneum Gerhardt, Squamanita odorata (Cool)Bas, descriptions of recent findings.

Summary: Descriptions and sketches of macroscopic and microscopic characters of Lyophyllum incarnatobrunneum Gerhardt and Squamanita odorata (Cool)Bas are given based on collections from the vicinity of Dormagen/BRD. A short discussion of the pertinent literature is added.

Zusammenfassung: Neufunde von Lyophyllum incarnatobrunneum Gerhardt und Squamanita odorata (Cool)Bas aus den Jahren 1988/89 in der Umgebung von Dormagen/BRD werden beschrieben und im Vergleich zu Literaturbeschreibungen diskutiert.

Der Niederrhein und sein Umland mit seiner dichten Besiedlung und seiner hohen industriellen wie landwirtschaftlichen Nutzung bietet einer vielfältigen Mykoflora nur geringe Entfaltungsmöglichkeiten. Als besonders schwerwiegender Nachteil macht sich das weitgehende Fehlen von Wäldern und Forsten bemerkbar. Dies trifft vor allem die Mykorrhiza-Bildner unter den Pilzen, die auf die einheimischen Waldbäume als Mykorrhiza-Partner angewiesen sind. Dem mykologisch Interessierten bleiben als Betätigungsfeld somit nur die Gärten und Parks der Städte und die wenigen, eng begrenzten Waldparzellen, die ebenfalls durch intensive forstliche Nutzung meist über die Maßen gestrebt sind.

Um so erfreulicher ist es, daß trotz dieser erschwerten Bedingungen immer wieder neue und seltene Pilzarten gefunden werden, die zum Teil sogar in Ausbreitung begriffen sind, wie z.B. der Täuschling Stropharia aurantiaca (KAJAN, 1989). Die beiden im folgenden vorgestellten Arten aus der Ordnung Agaricales sind wohl nicht nur am Niederrhein sondern bundesweit als Raritäten anzusehen und rechtfertigen daher eine ausführliche Behandlung, zumal im Hinblick

auf die bei seltenen Arten oft wenig bekannte Variationsbreite von Merkmalen.

### Lyophyllum incarnatobrunneum Gerhardt 1982

Funddaten: 31. August 1988, Dormagen-Gelhoven, MTB 4806, einzeln auf kieseligen Untergrund im Mischwald mit Acer, Pinus, Larix und Quercus; Beleg: Exsikkat, Beschreibung, Dia; 02. September 1988, Dormagen-Zons, MTB 4806, einzeln bis büschelig auf sandigem Untergrund bei Picea, Pinus und Robinia; Beleg: Beschreibung, Dia.

Hut: 3-5,5(-6) cm Durchmesser; dickfleischig, jung kissenförmig, bald flach, alt schwach trichterig mit wellig aufgebogenem Rand; Hutrand jung eingerollt, alt gerade, glatt; Oberseite matt, fast samtig, fuchsig braun, Zentrum dunkler, Rand blasser, z.T. im Randbereich rosa überhaucht, festfleischig, nicht durchscheinend, nicht hygrophan.

Lamellen: engstehend, normal dick bis dünn, am Rand bogig, zum Stiel hin schwach bauchig, stark aufsteigend, fast frei bis frei, recht breit (bis 6 mm), selten gegabelt; Schneiden unregelmäßig, z.T. etwas gezackt; weiß bis creme-weiß; Schneiden gleichfarben.

Stiel: 3-4 x 0,5-1,3 cm, kräftig, gleichmäßig zylindrisch oder zur Basis etwas verjüngt, unregelmäßig längs gefurcht, creme-weiß, voll, oft durch Madenfraß ausgehöhlt.

Fleisch: fest und trocken, weißlich, mit der Hutfarbe überhaucht; Fraßstellen auf dem Hut braun verfärbend.

Geruch: im Anschnitt angenehm mehlig.

Geschmack: unangenehm gurkenartig-ranzig.

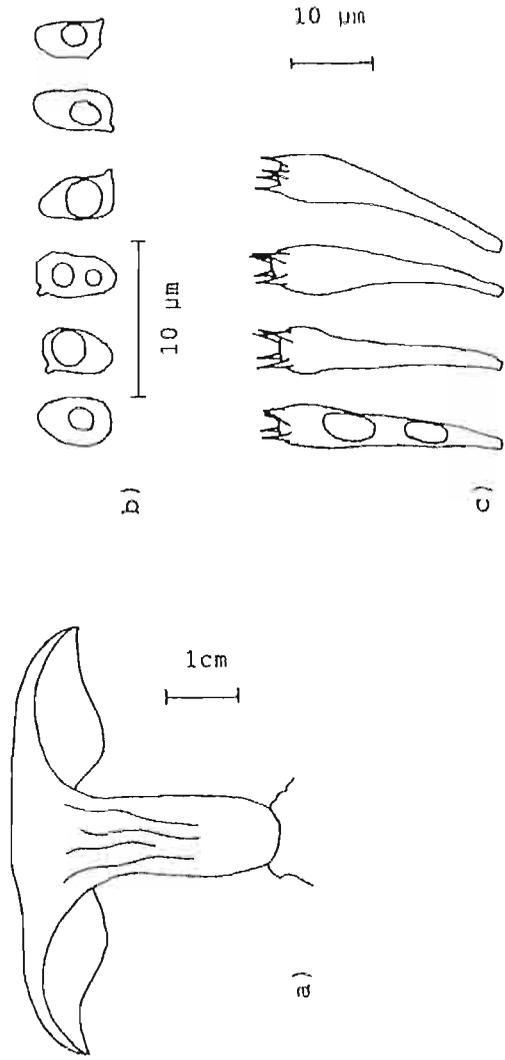
Sporen: 4,3-4,8-5,1 x 2,8-3,0-3,1  $\mu\text{m}$ ,  $V_m = 22,6 \mu\text{m}^3$  bzw. 4,6-5,1-5,6 x 2,6-3,1-4,0  $\mu\text{m}$ ,  $V_m = 25,7 \mu\text{m}^3$ , ellipsoid, asymmetrisch, un- deutlich eckig, hyalin, inamyloid, cyanophil.

Basidien: 29-33 x 5,5-6,5  $\mu\text{m}$ , viersporig, mit siderophiler Granulation.

Pigment: schwaches inkrustierendes Pigment in der Huthaut (E. GERHARDT), gleichzeitig schwaches intrazelluläres Pigment vorhanden.

Schnallen: im ganzen Fruchtkörper nicht nachweisbar.

Anmerkung: E. GERHARDT stellte an Trockenmaterial des oben beschriebenen Pilzes ein schwaches, inkrustierendes Pigment fest.



*L. incarnatobrunneum* Gerh. a) Fruchtkörper (nat. Gr.), b) Sporen, c) Basidien

### Bemerkung

*Lyophyllum incarnatobrunneum* ist eine leicht kenntliche Art, die bei Überprüfung der mikroskopischen Merkmale kaum mit einer anderen Art verwechselt werden kann.

Die hier beschriebenen Pilze weichen von den Beschreibungen GERHARDTS (1982) und ROMAGNESIS (1987, als *L. serius*) durch die insgesamt dunklere Hutfarbe ab. Da keine anderen Unterschiede vorliegen, ist die Zuordnung zu *L. incarnatobrunneum* wohl gerechtfertigt, zumal Farbunterschiede wie im vorliegenden Fall von *Calocybe gambosa* f. *graveolens* erinnernd (als *L. serius*), bis ± dunkel fuchsig braun, an *Lepista inversa* erinnernd, bei anderen, häufigen Arten durchaus bekannt sind.

Bei einem aufmerksamen Vergleich der obigen Beschreibung mit der Originaldiagnose von *L. incarnatobrunneum* scheinen die Dormagener Funde durch glatte Sporen vom Original, "... mit feinen unregelmäßigen Auflagerungen ..." (GERHARDT, 1982), abzuweichen. GERHARDT präzisiert jedoch später (1989): "Die stets länglich wirkenden Sporen sind hyalin und glatt, können aber (im unreifen Zustand?) eine unregelmäßige feine Außenkörnclung zeigen."

Obwohl über die Identität von *L. incarnatobrunneum* keine Zweifel bestehen, ist die Nomenklatur dieser Art durchaus umstritten. Auf die Unsicherheit, die bezüglich der korrekten Benennung dieses Pilzes besteht, weist SCHWÖBEL (1989) hin. Nach SCHWÖBEL scheinen die Namen *Lyophyllum incarnatobrunneum* Gerhardt 1982, *Lyophyllum serius* Romagnesi 1987 und *Calocybe borealis* Riva 1988 Synonyme der FRIESschen Art *Agaricus civilis* (1867/1874) zu sein. Als Reverenzen nennt SCHWÖBEL NEUHOFF, der die Art als *Tricholoma civile* Fr. bezeichnete, sowie die Abbildungen bei J. LANGE als *Tricholoma civile* und bei BRESADOLA als *Tricholoma boreale*. Als Konsequenz dieser Synonymie gibt SCHWÖBEL eine Neukombination von *Agaricus civile* Fr. mit der Gattung *Lyophyllum* als *Lyophyllum civile* (Fr.) Schwöbel.

Die Synonymie von *L. serius* Romagn. und *C. borealis* Riva mit *L. incarnatobrunneum* bestätigt auch GERHARDT nach Studium des Typus-Materials (GERHARDT, 1989).

Obwohl *L. civile* (Fr.) Schwöbel Priorität vor *L. incarnatobrunneum* Gerhardt haben sollte, wurde der letztere Name vorläufig beibehalten, da die Neukombination SCHWÖBELS nach GERHARDT (1989) aus formalen Gründen ungültig ist.

Zur Verbreitung von *L. incarnatobrunneum* siehe GERHARDT (1989).

*Squamanita odorata* (Cool) Bas

Funddaten: 29. September 1989, Dormagen, MTB 4806, 5 Exemplare im Rasen unter *Picea glauca*, *Quercus rubra*, sonnenexponiert; Belag: Exsikkat, Beschreibung, Dia.

Hut: 2,0-3,1 cm Durchmesser, flach halbkugelig, dann verflachend, zuletzt Mitte etwas niedergedrückt; Rand gerade; düster graubraun, violett überhaucht, Mitte fast schwarzbraun; Oberfläche in konzentrischen Ringen sparrig-schuppig, mit faserfilzigen, dem Hut dunkler gleichfarbenen Schuppen.

Lamellen: weitstehend, dick, bauchig, stark aufsteigend, mit z.T. weit herablaufendem Zahn angewachsen, querrippig, stark anastomosierend, oft gegabelt, dem Hut  $\pm$  gleichfarben düster graubraun, violett überhaucht; Schneiden unregelmäßig, heller gleichfarben.

Stiel: 1,2-2,5 X 0,4-0,8 cm, kräftig, walzenförmig, gleichdick, enghohl, völlig faserfilzig, dem Hut heller gleichfarben, graubraun-violettlich, abrupt in die Knolle eingesenkt, am Knollenansatz mit einem dichten Schuppenkranz, oberhalb des Knollenansatzes weitere zwei bis drei Schuppenringe, Beschuppung den Hutschuppen gleichfarben.

Stielknolle: 1,2-1,5 cm lang, bis 1,5 cm breit, rübenförmig, walzenförmig, glatt, matt, ocker, oft mehrere Knollen miteinander verwachsen.

Fleisch: im Hut schwarzbraun-violett, im Stiel blaß grau-violett, in der Basiskonolle blaß weißlich-ocker.

Geruch: stark süßlich-aromatisch, an denjenigen von *Hebeloma sacchariolens* erinnernd.

Sporen: 6,7-7,5-8,9 X 5,0-5,4-6,2  $\mu\text{m}$ ,  $V_m = 114,5 \mu\text{m}^3$ , oval, breit oval, glatt, dünnwandig, hyalin, inamyloid, acyanophil.

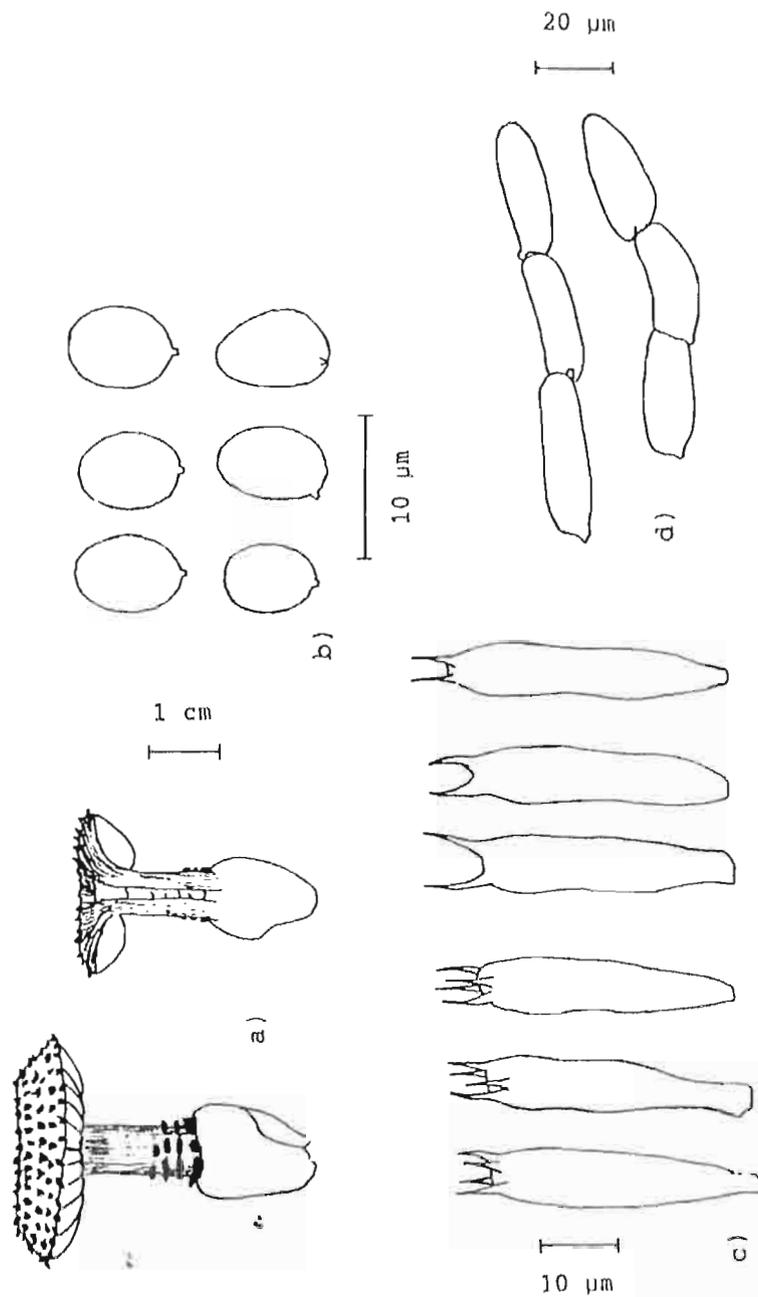
Basidien: 37-50 X 7,5-8,0  $\mu\text{m}$  (viersporig), 31-33 X 7,0-7,5  $\mu\text{m}$  (zweisporig), viersporig, seltener zweisporig, mit Schnallen.

Hutepidermis: aus liegenden zylindrischen Zellen von 10-15  $\mu\text{m}$  Durchmesser bestehend, mit Schnallen, mit braunem intrazellulärem Pigment.

Lamellentrama: inamyloid.

Bemerkung:

Bei der ersten Begegnung kann *Squamanita odorata* leicht für eine



*S. odorata* (Cool) Bas a) Fruchtkörper (nat.Gr.), b) Sporen, c) Basidien, d) Huthautelemente

Inocybe gehalten werden. Die auffällige Stielknolle und der weiße Sporenstaub lassen aber gleich die Gattung Squamanita erkennen. Der verhältnismäßig ausführliche Schlüssel im MOSER (1983) führt dann zu Squamanita odorata (CooL)Bas. S. odorata ist durch die sklerotienartige, ockerliche Stielknolle, die Sporenmaße und den sehr intensiven süßen Geruch (ähnlich Habeloma sacchariolens), der auch am Exsikkat gut wahrnehmbar ist, von anderen Schuppenwulstlingen leicht zu unterscheiden.

BAS (1965) beschreibt für die vorliegende Art die Bildung von Konidiosporen an der Unterseite der Stielknolle. Dieses Phänomen wurde nicht untersucht. Dr. BAS konnte an dem ihm zugesandten Exsikkat keine Konidien feststellen. Jedoch treten diese bevorzugt an solchen sklerotienartigen Knollen auf, welche keine regulären Fruchtkörper ausbilden.

S. odorata muß wie alle Vertreter der artenarmen Gattung Squamanita (Schuppenwulstlinge) als sehr selten angesehen werden. So ist z.B. im umfangreichen Artenbestand des "Atlas der Pilze des Saarlandes" (DERBSCH & SCHMITT, 1984, 1987) kein einziger Vertreter dieser Gattung aufgeführt. Auch in BRESINSKY und HAAS (1976) wird S. odorata nicht für die BRD genannt. Zur heute bekannten Verbreitung in der BR Deutschland siehe KRIEDELSTEINER & ENDERLE (1987) in Z. Mykol. 53(1): 17.

#### Danksagung

An dieser Stelle möchte ich den Herren C. BAS und E. GERHARDT für die Überprüfung meiner Fundbestimmungen, H. ROMAGNESI und H. SCHWÖBEL für ihre Diskussionsbereitschaft und wichtige Hinweise, sowie meinem Freund J.A. SCHMITT für die kritische Durchsicht des Skripts und seine wertvollen Anregungen danken.

#### Literatur

- Bas, C. (1965) - The genus Squamanita. Persoonia 3(3), 331-364.
- Bresinsky, A. & H. Haas (1976) - Übersicht der in der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Blätter- und Röhrenpilze. Z. Pilzkd., Beiheft 1, 43-160.
- Derbsch, H. & J.A. Schmitt (1984 u. 1987) - Atlas der Pilze des Saarlandes I u. II. Aus: Natur und Landschaft im Saarland. Eigenverlag der DELATTINIA. Saarbrücken.
- Fries, E. (1874/1963) - Hymenomyces Europaei. Uppsala. Reprint: Asher Amsterdam.

- Gerhardt, E. (1982) - Über zwei neue Tricholomataceen: Collybia hebelomoides und Lyophyllum incarnatobrunneum, gefunden in Berlin. Z. Mykol. 48(2):239-243.
- Gerhardt, E. (1989) - Lyophyllum incarnatobrunneum Gerhardt - Ein Beitrag zur Nomenklatur und Verbreitung. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas V, 37-40.
- Kajan, E. (1989) - Stropharia aurantiara - stark in Ausbreitung begriffen? APN-Mitteilungsblatt 7(2):106.
- Lange, J.E. (1935-40) - Flora Agaricina Danica, I-IV. Copenhagen.
- Moser, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. In: H. Gams (ed.): Kleine Kryptogamenflora IIb/2, Fischer. Stuttgart.
- Romagnesi, H. (1987) - Sur la tribu Lyophyllae Kühner. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas III, 117-123.
- Schwöbel, H. (1989) - Lyophyllum (Calocybe) serius Romagn. 1987 - eine bisher übersehene Pilzart? Südwestdeutsche Pilzrundschaue 25(1):2-4.

## Arrhenia retiruga: Ein für Westfalen neuer Adermoosling

KLAUS SIEPE

Geeste 133  
D-4282 Velen

SIEPE, K. (1990) - Arrhenia retiruga: A species of Arrhenia new in Westphalia.

Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN): B(1):34-37.

Key Words: Agaricales, Tricholomataceae, Arrhenia retiruga.

Summary: The first collection of Arrhenia retiruga in Westphalia is represented. A short key for the European species of the genus Arrhenia is given.

Zusammenfassung: Arrhenia retiruga wird anhand der für Westfalen ersten Aufsammlung vorgestellt. Für einen Teil der europäischen Arten ist ein kurzer Bestimmungsschlüssel angefügt.

Im folgenden Beitrag soll mit Arrhenia retiruga (Bull.: Fr.)Redhead eine interessante Blätterpilzart vorgestellt werden, die auf einer der zahlreichen Exkursionen innerhalb des Kuhlennens aufgesammelt werden konnte. Bei diesem Gebiet handelt es sich um ein ehemaliges Moor südwestlich von Coesfeld (Westfalen, MTB 4008), dessen feuchte Wiesen eine Reihe von mittlerweile selten gewordenen Vogelarten beherbergen. Der regelmäßig begangene Bereich liegt am südlichen Ende des Kuhlennens und weist einen Baumbestand von Birken, Erlen, Hasel und Eschen auf.

Am 29.05.1986 gelang bei der Untersuchung eines älteren Schilfbewuchses die Aufsammlung von Arrhenia retiruga (Bull.: Fr.)Redhead (= Leptoglossum retirugum (Bull.)Ricken). Eine Reihe der meist spatelförmigen Fruchtkörper wuchs an Sphagnum palustre, einige weitere fruktifizierten an alten Halmen und Blättern von Phragmites communis; sie saßen dabei einem auffälligen dicken, weißlichen Filz auf.

Erste Bestimmungsversuche anhand des Schlüssels bei MOSER (1983) zeig-

ten bereits, daß die dort noch unter dem Gattungsnamen Leptoglossum zusammengefaßten Adermooslinge bislang recht dürftig bearbeitet worden sind. Nachfolgend daher eine ausführliche Beschreibung der hier vorgestellten Art nach REDHEAD (1984), die in allen wesentlichen Punkten mit der Kuhlennens-Aufsammlung übereinstimmt.

### Arrhenia retiruga (Bull.: Fr.)Redhead

Hut: 1-10 mm breit, cyphelloid und radial symmetrisch oder öfter exzentrisch befestigt und zweiseitig symmetrisch, manchmal tief becher- bis glockenförmig, aber meist oberflächlich geföhmt; Fruchtschicht abgegrenzt durch einen sterilen Rand; Rand eingeroht, meist kraus oder ungleichmäßig im Alter; Oberfläche feucht bis trocken, grauweiß oder bräunlich grau bis fahb; Trama gleichfarbig, dünn und zart, manchmal auch fleischiger; Fruchtschicht anfangs glatt, oft nur leicht runzelig werdend; gewöhnlich am Rand mehr entwickelt, entweder mit mehr oder weniger radial angeordneten verzweigten und gegabelten Adern mit häufigen Querverbindungen oder netzig-poroid mit weniger Entwicklung in den Randbereichen; gleichfarbig oder etwas heller als die Hutoberfläche.

Basal-Myzel: gewöhnlich nur ein Gewebe, aber in robusteren aufsteigenden Formen manchmal Moosblätter und -stiele in ein dichtes Bündel einschließend und einem Pseudostiel ähnelnd.

Tramahyphen: locker verflochten, fädig, meist glatt oder nur leicht inkrustiert, einfach septiert, 2,5-10(-16) µm Ø, fast hyalin oder mehr gräulich, die häutigen Hyphen nicht abgesetzt, mit gelegentlich herausragenden Enden; das Subhymenium dichter verflochten, die Wände manchmal deutlicher pigmentiert als bei den Tramahyphen; die Pigmentierung selten als feinkörnige Inkrustation erscheinend.

Basidien: 18-28 X 6-8,5 µm, viersporig, einfach septiert, keulenförmig.

Sporen: 5-9(-11) X 3,2-5 µm, meist kurz und zylindrisch bis ellipsoid, aber auch breit ellipsoid oder gelegentlich verkehrt eiförmig, Apikulus hervorragehend, Wände dünn, hyalin, nicht amyloid.

Als Substrate gibt REDHEAD "eine Vielzahl an Moosen von Polytrichum bis Pleurozium" an, weist aber auch darauf hin, daß die Art manchmal auf angrenzendem krautigen Material fruktifizieren kann.

Abschließend nun ein nach REDHEAD bearbeiteter Schlüssel für die europäischen Arten mit leistenförmigem bzw. aderigem Hymenium. (Wegen der

bei MOSER (1983) unter 3.2.18.1. erfolgten Auflistung wurde hier auch A. acerosa (= Leptoglossum glaucum) mit einbezogen).

- 1a. Ohne Schnallen 2  
 1b. Mit Schnallen, zumindest im Hymenium 3  
 2a. Fruchtkörper seitlich gestielt; das Hymenium nicht vollständig abgegrenzt durch einen sterilen Rand; gewöhnlich an *Tortula ruralis*

Arrhenia spathulata (Fr.) Redhead

= Leptoglossum spathulatum (Fr.) Vel.

= Leptoglossum muscigenum (Bull.) Karst.

= Leptogl. queletii (Pil. & Svr.) Corner

- 2b. Fruchtkörper cyphelloid bis aufgebogen und fast seitlich gestielt; das Hymenium immer vollständig durch einen sterilen Rand abgegrenzt; auf verschiedenen Moosen

Arrhenia retiruga (Bull.:Fr.) Redhead

= Leptoglossum retirugum (Bull.) Ricken

= Leptoglossum conchatum Velenovsky

- 3a. Lamellen gut ausgebildet, nur gelegentlich gegabelt oder miteinander verbunden 4  
 3b. Lamellen nicht gut ausgebildet, das Hymenophor merulioid oder cantharelloid, typisch mit adernähnlichen Rippen 5  
 4. Stiel kurz und dick oder fehlend, selten aufrecht, öfter horizontal oder die Fruchtkörper anhängend; uf oder in der Nähe von verschiedenen Moosen, besonders bei *Dicranum*-Arten

Arrhenia acerosa (Fr.) Kühner\*

= Leptoglossum acerosum (Fr.) Moser

= Leptoglossum glaucum (Batsch) Karsten

5. Fruchtkörper meist seitlich gestielt oder breit seitlich angewachsen, manchmal zweiseitig cyphelloid; auf dicken Moosteppichen in kühl-feuchten alpinen Lagen

Arrh. lobata (Pers.: Fr.) Kühn. & Lamoure

ex Redhead

= Leptoglossum lobatum (Pers.) Ricken

Unklar bleibt in diesem Zusammenhang die bei MOSER (1983) aufgeführte Art Leptoglossum queletii (Pilat & Svrcek) Moser (= *L. glaucus*

ss. Quél., Ricken).

Abschließend möchte ich es nicht versäumen, Herrn HELMUT SCHWÖBEL (Pfinztal-Söllingen) für die Überprüfung der Bestimmung zu danken.

\* REDHEAD weist darauf hin, daß die Unterscheidung von *L. acerosum* und *L. tremulum* (siehe MOSER, S. 127) als zwei Arten nicht haltbar und *L. tremulum* daher zu streichen sei.

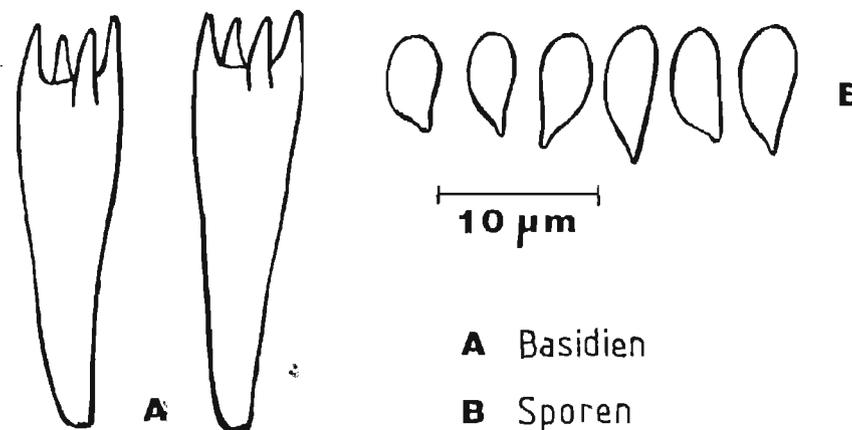
#### Literatur

Kühner, R. & H. Romagnesi (1953) - Flore analytique des champignons supérieurs. Paris. (Reprint 1978)

Moser, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. 5., bearbeitete Auflage. Stuttgart. In: Kleine Kryptogamenflora von H. Gams, II b/2

Redhead, S.A. (1984) - *Arrhenia* and *Rimbachia*, expanded generic concepts, and a reevaluation of *Leptoglossum* with emphasis on muscicolous North American taxa. In: *Can. J. Bot.* 62:865-892.

*Arrhenia retiruga*



A Basidien

B Sporen

## Über Vorkommen, Verbreitung und Ökologie der Gattung

### Xylaria in der Bundesrepublik Deutschland und einigen

#### angrenzenden Landstrichen Mitteleuropas

- mit 6 MTB-Raster-Verbreitungskarten -

G.J. KRIEGLSTEINER

Beethovenstr. 1  
D-7071 Durlangen

Eingegangen am 25.6.1990

KRIEGLSTEINER, G.J. (1990) - The genus Xylaria in the Federal Republic of Germany and in adjacent regions: chorology and ecology. Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN) 8(1):38-59.

Key Words: Ascomycetes, Xylariaceae, Xylaria (Xylosphaera), X. adnata, arbuscula, bulbosa, carpophila, corniformis, digitata, filiformis, hippotrichoides, hypoxylon, lingua, longipes, oxyacanthae, polymorpha, tulasnei; chorology, ecology, taxonomy.

Zusammenfassung: Die seit NITSCHKE (1867) in Deutschland bekannt gewordenen Arten der Gattung Xylaria Hill.:Greville werden in alphabetischer Reihung vorgestellt und das derzeitige Wissen über ihre Verbreitung und Ökologie im westlichen Mitteleuropa skizziert.

#### Vorbemerkungen:

1989 haben wir (KRIEGLSTEINER & ENDERLE in APN 7/1) ausführlich über Vorkommen, Verbreitung und Ökologie einiger Arten der Gattungen Biscogniauxia, Nemania und Hypoxylon im westlichen Mitteleuropa berichtet. Wir wollten damit verstärkt auf die interessanten Pyrenomyceten hinweisen, welche im deutschen Sprachraum im 20. Jahrhundert ziemlich vernachlässigt worden sind, sodaß im internationalen Vergleich ein nicht geringer Nachholbedarf besteht. Dies gilt eigentlich, von ganz

wenigen Gruppen auffälliger Arten abgesehen, für alle Ascomyceten. Wie sehr bei uns alles den makromycetischen Basidiomyceten, im wesentlichen den Röhrlingen und Blätterpilzen nachgelaufen ist, zeigt allein schon der Inhalt des "Handbuch für Pilzfreunde" (MICHAEL-HENNIG bzw. MICHAEL-HENNIG-KREISEL), in dessen fünf Bänden sich lediglich im ersten (S. 366-380) und zweiten (S. 392-436) einige wenige Schlauchpilze abgehandelt finden. Was Xylaria anlangt, so sind dort (Band II, 1971) nur Xylaria hypoxylon und Xylaria polymorpha vorgestellt. Im Schlüssel von M. MOSER (1963:22) gesellt sich diesen beiden mit Xylaria longipes eine dritte Art zu, und wie DENNIS (3. Aufl. 1978, S. 319-320) zu Rate zog, der fand, abgesehen von der "especially in cellars and damp churches" wachsenden X. hippotrichoides im Kleindruck noch Hinweise auf X. carpophila, X. filiformis und X. oxyacanthae.

So wundert es kaum, wenn in Deutschland lokale und regionale Floren des 20. Jahrhunderts selten einmal mehr als die zwei oder drei zuerst genannten Arten enthalten oder wenn z.B. KILLIRMAN (1924) bei einer so häufigen Art wie Xylaria carpophila für ganz Bayern lediglich eine Auffassung (von REHM aus dem Jahr 1870!) angibt. K. SCHIEFERDECKER (1954) kennt aus dem Raum Hildesheim nur vier Arten, und erst wieder bei J. STANGL (1966) taucht als fünfte Xylaria filiformis auf; in BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1981, sind diese fünf Arten makro- wie mikroskopisch sehr schön farbig abgebildet und beschrieben: carpophila, filiformis, hypoxylon, longipes, polymorpha. Erst in neuester Zeit wurde schließlich die seltene X. oxyacanthae erneut aufgefunden und vorgestellt (KRIEGLSTEINER et al. 1983:101-105, mit Farbtabelle), sodaß wir nun endlich etwa die Hälfte der Arten nachgewiesen haben, die einst (1870-1910), als Deutschland bei den Pyrenomyceten noch führend war, in den Florenlisten standen; vergl. Einleitung zum o.g. Aufsatz.

#### Einleitung:

In nicht wenigen Darstellungen ist die Gattung "Xylaria Hill. 1751 ex Greville 1824" durch "Xylosphaera Dumortier 1822" ersetzt worden, jedoch wurde Xylaria im Jahr 1968 gegen Xylosphaera konserviert, sodaß letzteres Taxon zum Synonym wurde. Innerhalb der Xylariaceae (bei DENNIS, 1978: Sphaeriaceae) lassen sich die Xylaria-Arten durch gestieltes, keulen- oder geweihförmiges Stroma schon makroskopisch leicht von denen der übrigen Gattungen (Stroma nicht gestielt, sondern halbkugelig oder scheibenförmig) abtrennen.

Die Gattung Xylaria scheint zwar "weltweit" verbreitet zu sein, jedoch vorwiegend in tropischen, subtropischen und mediterran getönten Zonen der Nord- und Südhalbkugel; nur relativ wenige Arten dringen weiter ins gemäßigt-kaltgemäßigte Klima vor. So führt z.B. MARTIN (1970) 22 Species, von denen die meisten in Südafrika, Süd- und Mittelamerika (selten einmal nordwärts bis USA oder gar Süd-Kanada) gesammelt wurden, ferner auf den Philippinen und in Südchina, nur vier in Europa! BERTAULT (1984), der fünf neue Stirpes aufstellt (Claviformes, Fusifformes, Ramosae, Filiformes, Globosae), listet 45 (!) Sippen, darunter sechs neue Arten, aber die meisten wurden in Nordafrika und in Südeuropa (Italien, Spanien, Süd- und Westfrankreich) gefunden, zwei gar in Übersee, nur wenige in Mitteleuropa bzw. in Deutschland.

In Deutschland hat sich als einer der ersten Th. NITSCHKE (1867: Pyrenomyces Germanici) mit den Xylariae, mit Xylaria Hill. befaßt. Er beschreibt (S. 3-19) elf Arten. Sein Freund L. FÜCKEL (1869-74) bringt es immerhin auf neun, J. SCHRÖETER (1908) nur noch auf sieben Taxa, auf eine Zahl, die wir erst jetzt knapp wieder erreicht haben.

Seit 1975 werden in der BRD und in einigen angrenzenden Landstrichen, zwar unterschiedlich intensiv, auch Xylaria-Arten kartografisch erfaßt. Es soll hier in knapper Form ein Überblick über den derzeitigen Stand des Wissens versucht werden.

#### 1. Xylaria adnata (Fückel 1869-70) Saccardo 1882

FÜCKEL (a.a.O. S. 237) beschreibt Rhizomorpha adnata "auf sehr faulem Holz in hohlen Stämmen von Fagus sylvatica". Die sterilen Stromata seien sehr häufig, jedoch habe er auch "fruchttragende bis jetzt an vielen Stellen im Taunus, von Wiesbaden bis Rudesheim, im Herbst" gefunden. Er hält Rhizomorpha subcorticalis Pers. für eine sterile Form seiner neuen Art.

Diese Art ist Verf. unbekannt, wurde im Zuge der Kartierung von Makromyceten aus dem deutschen Sprachraum nicht wieder berichtet, und als neuere Literaturstelle liegt lediglich eine Notiz bei R. BERTAULT (1984:168) vor, welche FÜCKEL zitiert: "Sur bois pourri de Fagus sylvatica, en Allemagne".

Sollte jemand über weitere Informationen verfügen, so bitten wir um Nachricht.

#### 2. Xylaria arbuscula Saccardo 1878

Diese Art ist laut BERTAULT (a.a.O., S. 161) bisher nur aus Italien, Frankreich, Belgien und Deutschland bekannt. Jedoch scheinen keine neueren Aufsammlungen vorzuliegen: Frankreich 1883, Belgien 1885, Deutschland 1906. Für Deutschland bezieht er sich auf REHM (Annales Mycologici, IV:64-71), der den Pilz auf einem alten Korb aus Korbweiden in einem Warmhaus des Botanischen Gartens zu Berlin fand. Da auch die übrigen bekannten europäischen Kollektionen aus Gewächshäusern stammen, halte P. JOLY (in Lit.) die Art für wahrscheinlich essentiell exotisch. KREISEL (1969:104) bezeichnet X. arbuscula Sacc. als "häufig in Gewächshäusern". Ansonsten liegen Verf. keine weiteren Informationen vor.

#### 3. Xylaria bulbosa (Pers. 1799) Berkeley et Broome 1860

NITSCHKE (1867:11), der die Art selbst nie lebend gesehen hat und sich somit auf die Untersuchung zweier Exsikkate beschränken mußte, schreibt, seines Wissens sei sie seit PERSOON, der sie bei Göttingen entdeckt hatte, nicht wieder aufgefunden worden. Sie wachse "in Nadelholzwäldern zwischen abgefallenen Nadeln", das Stroma sei am Grund rundlich knollenförmig, bis 2 cm dick, zwischen dicht gehäuften Nadeln am Boden verborgen, und nur der 4-6 cm lange, gabelige obere Teil des Stromas komme ans Tageslicht.

Aber schon SACCARDO (1882), das Wissen seiner Zeit zusammenfassend, gibt Vorkommen nicht nur in Deutschland, sondern in Großbritannien (TULASNE, BERKELEY), Italien (unter Pinus) und den USA an. MILLER (1942) fügt ein südafrikanisches hinzu. ROGERS (1983), der aufgrund mehrerer Aufsammlungen eine moderne Beschreibung aus den USA liefert, berichtet, daß der Pilz, den er für eine gute Art hält, keinesfalls an Koniferen gebunden ist: Acer- und Fagus-Species, Castanea und Hicoria kommen weiter als Substrate in Frage. Doch hat auch er keine frischen, sporulierenden Exemplare in Händen gehabt, sondern lediglich Herbarkollektionen aus den Jahren 1855-1953 untersucht.

Aus jüngster Zeit wurde zwar ein marokkanisches Vorkommen (unter Acacia spec.) registriert (BERTAULT 1984), aber der Autor hat es leider versäumt, den Fund ausführlich zu dokumentieren oder gar in Kultur zu nehmen. Damit bleibt die Frage, warum ein Pilz mit solch großem Areal vermaßen selten sei, weiterhin ungeklärt. Vielleicht ist einem Leser vorliegenden Aufsatzes das Glück beschieden, die Art doch wieder in Deutschland zu finden, zu erkennen und somit zu ihrer besseren Kenntnis beizutragen?

4. *Xylaria carpophila* (Persoon 1796) Fries 1849

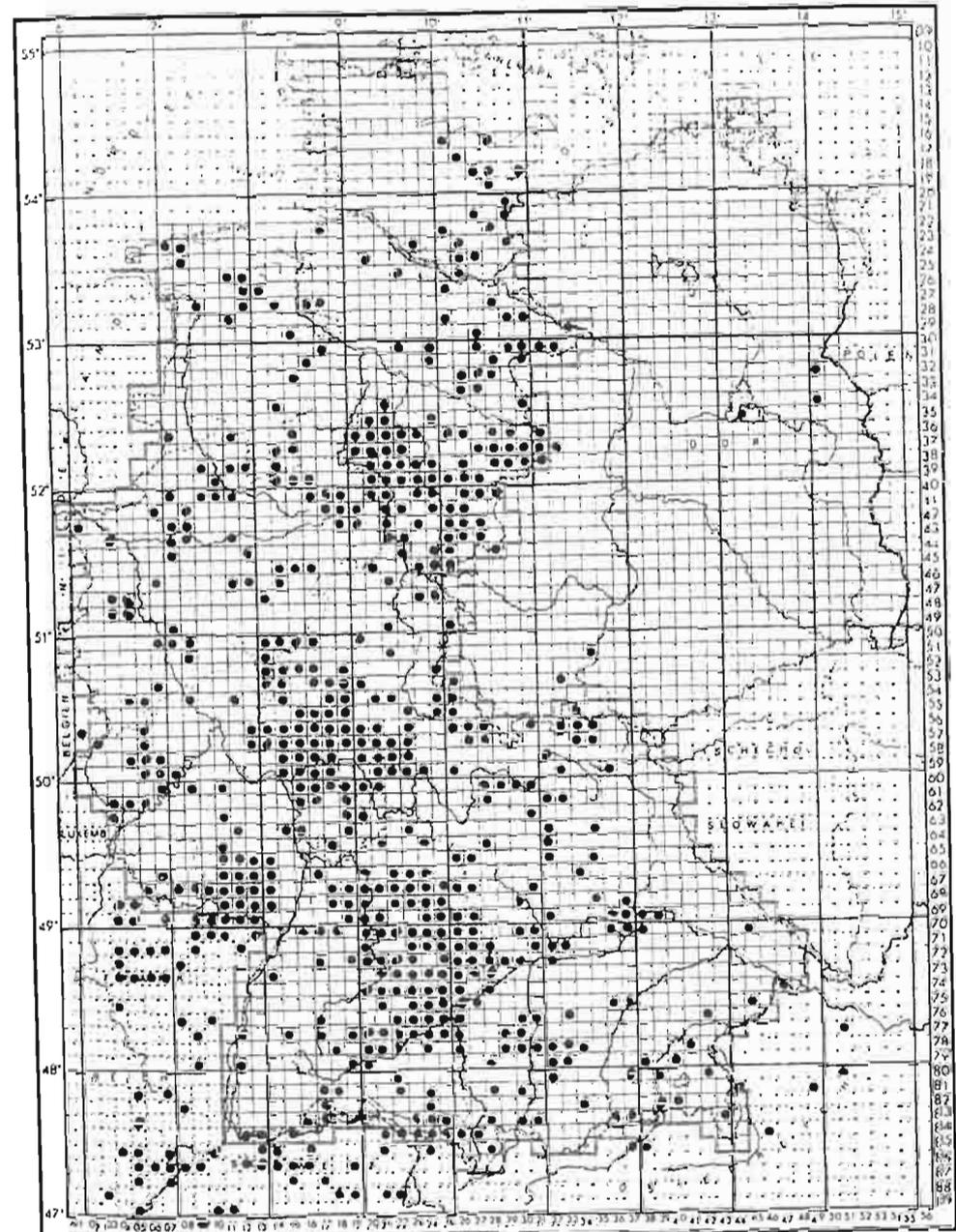
## "Buchenfruchtschalen-Holzkeule" Karte 1

Auf abgefallenen, vorjährigen Fruchthüllen (Cupulen) von *Fagus sylvatica*. Die Entwicklung beginnt im Herbst und schließt im Sommer bis Herbst des Folgejahres mit dem fertilen Stadium ab; die "Keulchen" sind also das ganze Jahr über zu finden. Im *Fagus*-Areal Nordamerikas und Europas, ostwärts bis Asien verbreitet, folgt der Pilz in Europa der Rotbuche auch in Neupflanzungen und kommt somit in Deutschland von der Meeresküste bis in höhere Mittelgebirgslagen vor.

Zwar haben einige Autoren und Kartierungsmitarbeiter bescheinigt, die Art sei wie die Buche selbst von der Bodenart unabhängig, jedoch wechseln, wie Karte 1 zeigt, Verdichtungs- mit starken Auflockerungsregionen ab. Es werden die Nadelwälder auf trockenen, bodensauren, mageren Sand- und Sandsteinböden ziemlich gemieden, auch wenn dort eingestreute Samenbaum-Buchen stocken, also ist weiterhin anzunehmen, daß *X. carpophila* neben genügend Feuchtigkeit doch deutliche Basen- oder gar Kalkanteile im Boden und eine entsprechende Nährstoffversorgung vorzieht, daß frische bis feuchte, falllaubreiche, kaum austrocknende (wenig windexponierte) Böden in Edellaubwäldern (Rotbuchen-, Auen- und Schluchtwäldern) bevorzugt werden. Schon eine von NITSCHKE (a.a. O., S. 7) notierte Beobachtung spricht dafür: "nur auf alten, durch das Mycel geschwärzten, feucht unter zusammengehäuften Blättern liegenden Fruchthüllen von *Fagus sylvatica* L." (Unterstreichungen Verf.), die auch von neueren Beobachtern nachvollzogen wird (z.B. H. JAHN: "am üppigsten auf Buchen-Fruchtschalen, die <sup>f</sup> von altem Laub bedeckt sind, weniger auf offenliegenden Stellen").

In Ostwürttemberg, wo der Pilz in Meereshöhen zwischen 260 und 750 mNN als dicht gestreut bis verbreitet gelten kann, zeigt die Auswertung der seit 1976 vorliegenden 115 Notizen eine deutliche Vorliebe der Art für feuchtere Kalk-, Mergel- und basenreichere Lehmverwitterungsböden auf, und nur gelegentlich wurden Einzel- oder geringere Vorkommen auf mageren Sandböden sowie generell auf wind- und sonnenexponierten, leicht austrocknenden Flächen angegeben. Die Suche nach diversen Substraten blieb ergebnislos: als einziges wurden *Fagus*-Fruchthüllen festgestellt, sodaß eine strengere Bindung anzunehmen ist. Auch CHACKO & ROGERS (1981:424) wundern sich, daß andere Autoren "various hosts" angeben, wo sie doch immer nur auf "*Fagus* species" fündig waren.

Auf diesem Hintergrund sind alle anderslautenden Angaben fragwürdig



geworden, so eine bei v. SCHWEINIZ (zitiert in NITSCHKE), der Pilz komme in Nordamerika auch auf den Nüssen des Storaxbaumes, Liquidambar styraciflua vor, der dort in Auenwäldern (Ulmo-Aceretalia) wächst und bei uns gelegentlich in Parkanlagen gezogen wird. CHACKO & ROGERS berichten nämlich, daß eine rezente Kollektion (25.8.1978, USA, ROGERS) auf Früchten eben des Storaxbaumes in Kultur genommen wurde und sich als Xylaria persicaria (Schw.:Fr.) Berk. & Curt. erwies. - Ferner notieren ELLIS & EVERHART (1892:672) alte Magnolia-Fruchtzapfen. Falsch ist wohl auch ein Zitat bei FÜCKEL (1869-70: 239), X. carpophila wachse an faulenden Fruchthüllen von Carpinus betulus. WINTER (1887:874) faßt lapidar zusammen: "Auf alten, feucht liegenden Fruchthüllen von Fagus".

Schon NITSCHKE bemerkte die nahe Verwandtschaft der Art zu X. hypoxylon, und DENNIS (a.a.O. S. 320) vermutete, es könne sich um eine bloße Form, etwa um ein Hungerstadium derselben handeln. Jedoch haben inzwischen Inkompatibilitätsstudien die genetische Selbständigkeit erwiesen (CHACKO & ROGERS 1981).

#### 5. Xylaria corniformis (Fries) Fries 1849

- = X. curta Fries 1851
- = X. feejeensis (Berk.) Fr. ssp. faveolis (Lloyd) D. Hawksw. 1973
- = X. longipes Nitschke "var. microspora" H. Miller

NITSCHKE beschreibt X. corniformis Fries, die Ähnlichkeiten mit X. polymorpha und X. longipes habe, aber geringere Größe, kleinere Perithezien, sehr viel kleinere Asci und nur 8-9 X 5 µm große Sporen aufweise. FRIES habe die Art auf niederliegenden Buchenstämmen in Smoland (Schweden) gefunden, später BERKELEY an abgefallenen Zweigen bei Lancashire in England, schließlich STRAUSS im Grünwalder Park "an faulenden, an der Erde liegenden Hölzern". Bei KILLERMANN erfahren wir über letzteren Fund mehr: Sept. 1850, "in ligno fagi ...etc."

Später ist dieser Pilz zwar in den USA (ELLIS & EVERHART, ROGERS), neuerdings auch in Frankreich aufgetaucht (F. CANDOUSSAU 1975, als Xylaria feejeensis ssp. faveolis), aber bis heute nicht wieder in Deutschland gesichtet worden. Machen wir uns also auf die Suche! ROGERS (1983) ist der Meinung, man möge das ihm suspektere Taxon X. corniformis aufgeben zugunsten von X. curta. Dies ist aus seiner Sicht wohl verständlich, hat er den Typus von X. corniformis ja

nicht studiert und hat FRIES die X. curta ja aus Oahu, Hawaii-Inseln, beschrieben. Doch können wir aus Prioritätsgründen diesem Vorschlag nicht folgen.

#### 6. Xylaria digitata (Linnaeus 1755) Greville 1824

NITSCHKE schreibt, es sei "eine sehr charakteristische und mit keiner anderen zu verwechselnde Art", die von der "analogen X. polymorpha schon durch die hellere, erdfarben-braune, sammetartig matte Oberfläche des Stromas sowie durch die stets steril bleibenden, hornartig sich verjüngenden, geraden oder leicht gekrümmten Enden desselben sicher zu unterscheiden" sei. Obgleich selten, finde sie sich doch "über das ganze Gebiet verbreitet an gezimmertem Holz, Bretterzäunen, Pfählen, alten Gartentischen, seltener an Baumstämmen". Er kenne sie aus Mecklenburg, Schlesien, Nassau, Münster und Driese in der Neumark.

FÜCKEL fand die Art "meist an faulen Wurzeln von Acer, seltener an solchen von Syringa" bei Ragaz im Kanton St. Gallen, ferner beim Heidelberger Schloß an faulen Stämmen von Sambucus nigra. Auch L. QUELET (Champignons du Jura et des Vosges) scheint diesen Pilz gekannt zu haben, ebenso SCHRÖETER ("auf bearbeitetem Holz, Pfählen, Pfosten usw... Freistadt, Wohlau, Breslau"), aber auch ENGELKE, sowie KILLERMANN ("Moosham, an Baumstumpf, Juli 1909"), der noch ein altes Exsikkat zitiert: "Bot. Garten März 1854, leg. KUMMER). Doch wurde diese Art später nicht wiedergefunden, und alles, was man mir in den letzten 10 Jahren zögernd unter "cf. digitata" zur Nachprüfung gab, erwies sich eindeutig als zu X. polymorpha gehörend. Nach BERTAULT (S. 162) ist es eine "X. polymorpha mais avec un apex stérile".

Anderer Auffassung ist P. MARTIN, der den Pilz für "doubtfully distinct from X. hypoxylon" (!) hält, unterschieden nur durch einen größeren Grad der Stromaverästelung und raschere Produktion von Konidien in Kultur. Als Sporengröße notiert er 8,5-14 X 4-7 µm; diese Maße korrespondieren tatsächlich gut mit denen von X. hypoxylon; ob er nicht doch "Valsa digitata Scopoli" bzw. "Sphaeria digitata Bolton", beides Synonyme zu X. hypoxylon, in Händen hatte?

NITSCHKE gibt viel größere Sporen an, 18-20 X 5-6 µm, und mit ihm SCHRÖETER und BERTAULT, ROGERS sogar 17-22 X 6-7 µm, ELLIS & EVERHART allerdings "nur" 12-15 X 5-6 µm (!). - Man beachte: die Sporen der X. polymorpha sind nach NITSCHKE 20-32 X 6-9 µm, nach Angaben

der meisten anderen Autoren ebenfalls deutlich über 20 µm lang!  
Die der *X. longipes* mißt NITSCHKE 11-14 X 5-6 µm, SCHROETER 8-11 X 5-6 µm, messen BREITENBACH & KRÄNZLIN 13-16 X 5,5-7,5 µm, P. MARTIN 10,5-15 X 5-6,5 µm: das ergäbe eine recht unwahrscheinliche Gesamt-Streubreite von 8-16 X 5-7,5 µm!

So bleibt *X. digitata* solange ein diffuses Taxon, bis die statistische Auswertung neuerer, gut dokumentierter Aufsammlungen oder bis Kulturversuche vielleicht doch noch zu einer Klärung führen. Es deutet nämlich einiges darauf hin, daß es sich tatsächlich um eine Hungerform der *X. polymorpha* handelt! Verf. nimmt also weiterhin mutmaßliche *X. digitata*-Kollektionen gern zur Überprüfung entgegen.

## 7. *Xylaria filiformis* (Albertini & Schweiniz:Fries)

Fries 1849

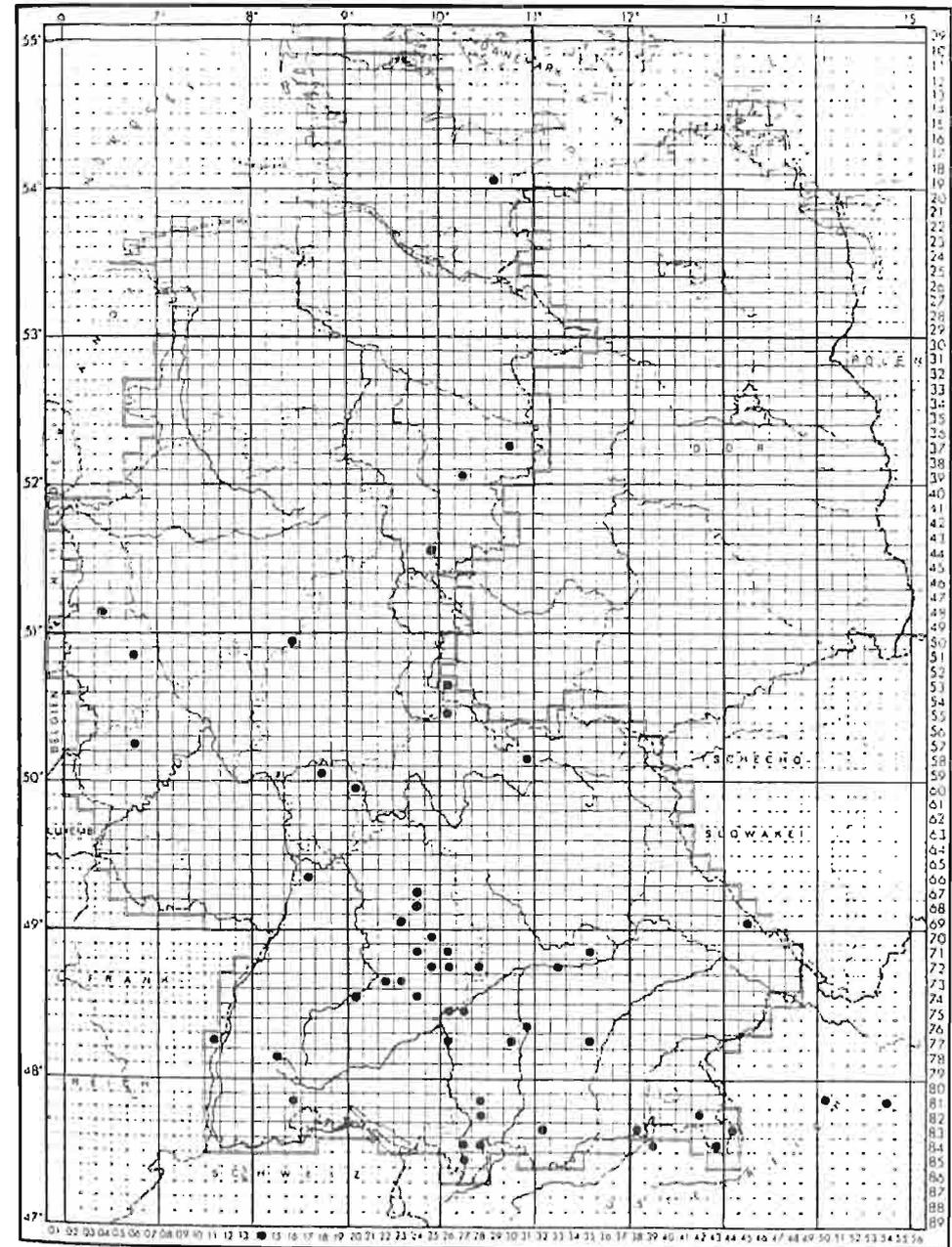
"Fädige Holzkeule"

Karte 2

NITSCHKE (a.a.O.) berichtet, er kenne von dieser "sehr seltenen" Art nur die Konidienform, könne also keine Beschreibung des fertilen Pilzes geben. Er habe sie im August 1866 "am Eingang zum Thiergarten, vor dem Schulgebäude", bei Cappenberg in Westfalen auf abgefallenen, dünneren Zweigen von Esche, *Fraxinus excelsior* gefunden, während sie in der Literatur als auf Blattadern und -stielen wachsend angegeben sei. ALBERTINI und SCHWEINIZ hätten sie bei Heinrichsruh in der Lausitz auf Blättern vorzüglich von *Syringa vulgaris* an schattigen Orten entdeckt. Eine weitere Kollektion stamme aus Reichenberg in Böhmen.

FUCKEL kennt mehrere Stellen um Oestrich, wo er die Art "semper sterilis" an faulenden Blättern von *Cornus sanguinea*, *Rubus fruticosus*, *Pyrus communis* und *Populus pyramidalis* im Sommer und Herbst gesehen haben will. SCHROETER (1909) gibt für Schlesien gar faulende Stengel von *Centaurea scabiosa* und *Adenostyles alliariae* an.

Seit dieser Zeit schien der kleine nadel- bis fadenförmige Pyrenomyces in Deutschland vergessen oder verschollen zu sein: KILLERMANN (1924 für Bayern: "bisher anscheinend nicht beobachtet"), SCHIEFERDECKER (1954 für Hildesheim nicht notiert). Kurze Notizen von J. STANGL (1966, an *Fraxinus*) und A. EINHELLINGER (1973:44), der "massenhaftes Wachstum auf Stielen und Blattrippen von Esche oder auf Ligusterblättern" an einer Stelle in der Eschen-Ulmenau bei Garching feststellte, ernteten kaum Resonanz. Erst als BREITEN-



*Xylaria filiformis*

BACH & KRÄNZLIN (1981) in ihrem schönen Ascomyceten-Band erneut auf die Art aufmerksam machten (wobei sie auch das fertile Stadium abbildeten und beschrieben), kam wieder Interesse auf. Kurz zuvor hatte M. ENDERLE die Pilze in den Ulmer Donau-Auen an vorjährigen Eschenblattstielen, hatte K. NEFF sie am selben Substrat bei Aalen und Oberkochen entdeckt, konnte E. KAJAN sie um Weilerach bei Fischen/Allgäu nachweisen.

Nun stellten sich die Fragen: Wie häufig ist der Pilz in Mitteleuropa wirklich, wo und wie stark substratgebunden tritt er auf? Schließlich hatten bereits ELLIS & EVERHART (1892:670) Funde von RAVENEL und PECK aus den USA an verrotteten Blättern (so von Mag-nolia glauca) berichtet, somit ein großes holarktisches Areal ankündigend, hatten BREITENBACH & KRÄNZLIN "gerne montan, auf abgestorbenen Stengeln von Kräutern und Farnen" suggeriert.

Gezielte Suche zwischen 1980 und 1989 ergab in Ostwürttemberg ein Vorkommen in immerhin 11 (von 55) MTB. Von 14 Funden waren 12 auf vorjährigen Eschenblattstielen, einer auf vorjährigen Fagus-Blättern und ein weiterer auf unbestimmten pflanzlichen Abfällen am Boden. Die Fundorte liegen zwischen 380 und 760 mNN hoch, in Auwaldresten, bachbegleitenden Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Beständen, Ahorn-Eschen-Linden-Schluchtwäldern und an feuchten Stellen unter Eschen in Ahorn-Buchen-Bergwäldern.

SCHMID-HECKEL (1988) meldet Xylaria filiformis aus dem Nationalpark Berchtesgaden in Höhenlagen zwischen 900-1210 mNN saprophytisch auf Petasites-Stengeln und anderem krautigen Substrat. Wie Karte 2 zeigt, kommt der Pilz durchaus auch im Flach- und Hügelland vor. Der nördlichste Punkt (MTB 1929) liegt in Holstein (leg. KRIEGL-STEINER & STRÖDEL, 2.9.1986), weiter wurde die Art bei Braunschweig, Göttingen, am Niederrhein und um Frankfurt gefunden. Bevorzugte Substrate sind eindeutig vorjährige, feucht- bis naßfaule Fraxinus-Blattstiele in Auen- und Schluchtwäldern, in deutlichem Abstand folgen andere Blatt(stiel)reste wie angegeben oder auch von Populus oder Sambucus ebulus.

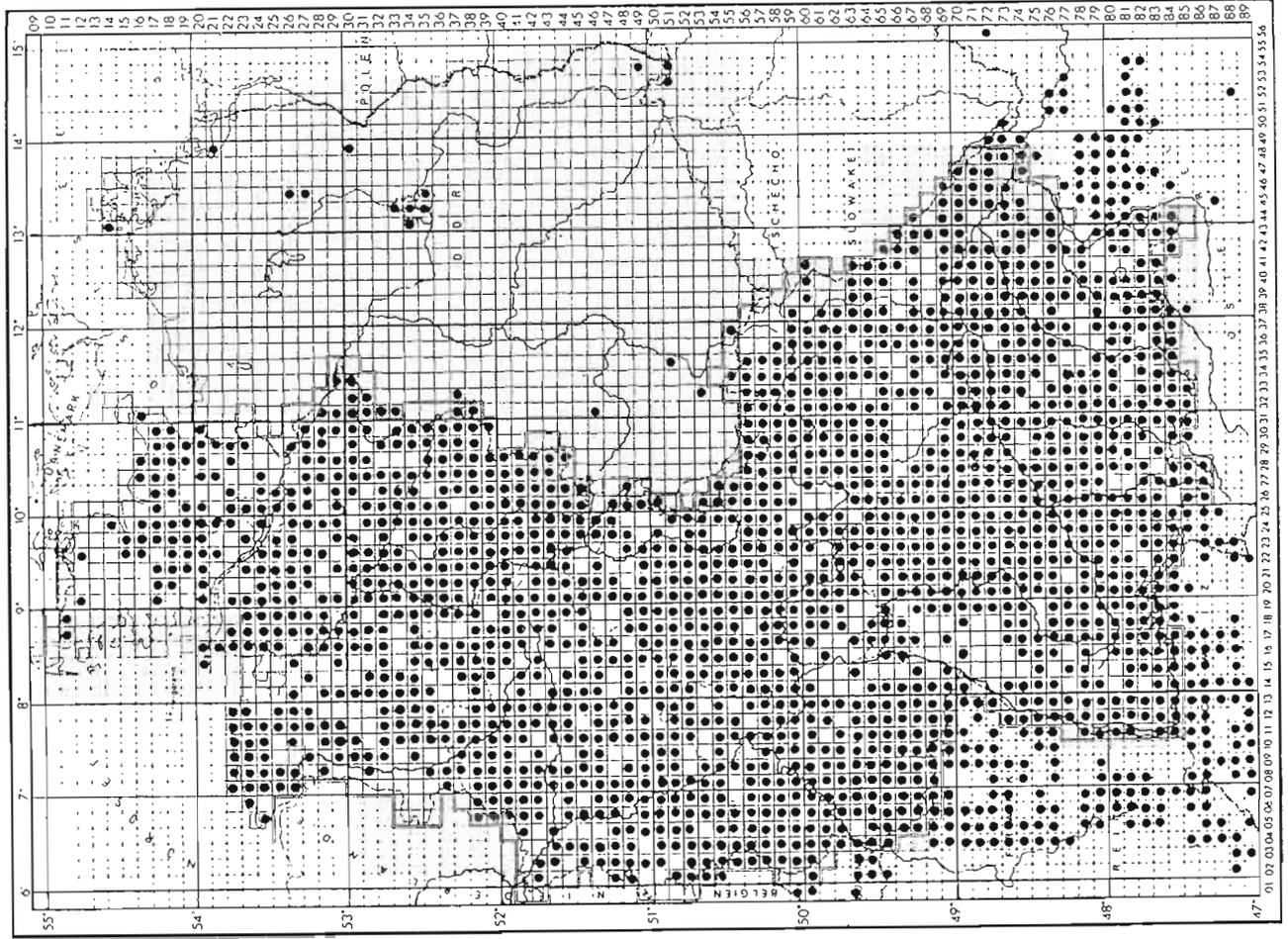
8. Xylaria hippotrichoides (Sow.:Fr.)Sacc. 1882  
 = Rhizomorpha hippotrichoides Pers.:S. v. Sc.  
 = Thamnomycetes hippotrichoides (Sow.)Ehrenberg  
 = Podosordaria hippotrichoides (Sow.)Martin  
 = ? X. setosa (Leysser)Traverso

Diese eigentümliche, auf Sägespänen, Detritus und Dung vorkommende Art, die Verf. bis heute nur aus der Literatur kennt (und die er nicht für eine "echte Xylaria" hält), wird bei DENNIS (S. 320, Fig. 11F) und MARTIN kurz beschrieben. Ersterer vermutet, es handle sich um eine tropische Art, die in England vielleicht nur adventiv auftrete, der zweite untersuchte eine Kollektion, die 1963 in den USA gesammelt wurde. Für Europa meldet BERTAULT zwar Vorkommen in England, Belgien, Frankreich, Norditalien und Deutschland, aber diese müssen wohl alle schon älteren Datums sein, jedenfalls liegen uns aus Deutschland nur wenige und durchweg alte Hinweise vor: FÜCKEL (1869/70:237) berichtet, dieser seltene Pyrenomycet sei in Darmstadt in einem Keller an einer sehr faulen Strohecke gefunden worden (er habe trotz allen Suchens keine Schläuche entdecken können!), und KILLERMANN (1924) weiß nur von zwei noch älteren Aufsammlungen zu berichten ("März 1830, an Brombeerästen - Februar 1846, an faulen Nadelzapfen, leg. KUMMER"), an denen er nur noch braune Fäden, aber keine Sporen (die nach WINTER die Maße 14-16 X 10 µm gehabt hätten) mehr gefunden habe. Bleibt eine Notiz von ENGELKE von vor dem 1. Weltkrieg.

9. Xylaria hypoxylon (Linnaeus 1755:Hooker)Grev. 1824  
 "Geweihförmige Holzkeule" Karte 3

Die häufig weiß bestäubten Konidialstadien, welche der Art den deutschen Namen gegeben haben, findet man das ganze Jahr über und ziemlich häufig an totem Holz verschiedener Laubbäume, namentlich der Rotbuche, selten auch einmal an Nadelholz. Die AG Mykol. Ostwürttemberg hat in ihrem Sammelgebiet bei 167 Notierungen nur 11 nicht von Fagus sylvatica: Birke (2), Erle (1), Esche (2), Holunder (1), Kirsche (2), Fichte (1). NITSCHKE nennt als Substrat neben Fagus auch Acer, Betula, Carpinus, Corylus, Quercus und Salix, anderswo wurde auch noch Tilia genannt. Verf. hat Konidienstadien an allen diesen Substraten selbst schon entdeckt, dazu hin an Weißtanne (Abies alba)! Sicher kommt die Art an weiteren Holzarten vor.

Karte 3



Xylaria hypoxylon



Xylaria hypoxylon (Hauptfruchtform)

Foto: M. Enderle

Nur wenige aber kennen das Ascus-Stadium (welches Verf. bisher allein an *Fagus* gesehen hat). So schreibt z.B. KILLERMANN: "Ich habe nur Konidienstadien". Das Stroma entwickelt sich über den Winter, die Perithezien reifen im Frühjahr.

Dieser Anzeiger des Initialstadiums der Holzersetzung kommt wohl in allen Kontinenten, relativ gleichmäßig und dicht verbreitet in der gemäßigten Zone der Holarktis vor. Da er nicht streng an die Buche gebunden ist, findet man ihn ohne erkennbare Auflockerungs-zonen von den Nordseeinseln bis in eumontane Lagen; gegen 1200 mNN wird er allerdings rasch selten. Karte 3 zeigt wie kaum eine andere den tatsächlichen Kartierungsstand der Ascomyceten, da die Art eigentlich (wenn auch an der Küste und in Nadelwaldgebieten mit einiger Mühe) in allen MTB zu finden sein müßte; die noch vorhandenen Lücken sollten daher bald aufgefüllt sein.

#### 10. *Xylaria lingua* (Lév.)Fries

Die "Zungenförmige Holzkeule" ist Verf. 1983 im Zuge der Kartierung aus Liechtenstein (MTB 8723) berichtet worden. R. BERTAULT führt eine Aufsammlung vom 8.10.1983 von *Acer pseudoplatanus* aus Frankreich an. Weitere Hinweise auf diese Verf. unbekannte Sippe wären dringend erwünscht.

#### 11. *Xylaria longipes* Nitschke 1867

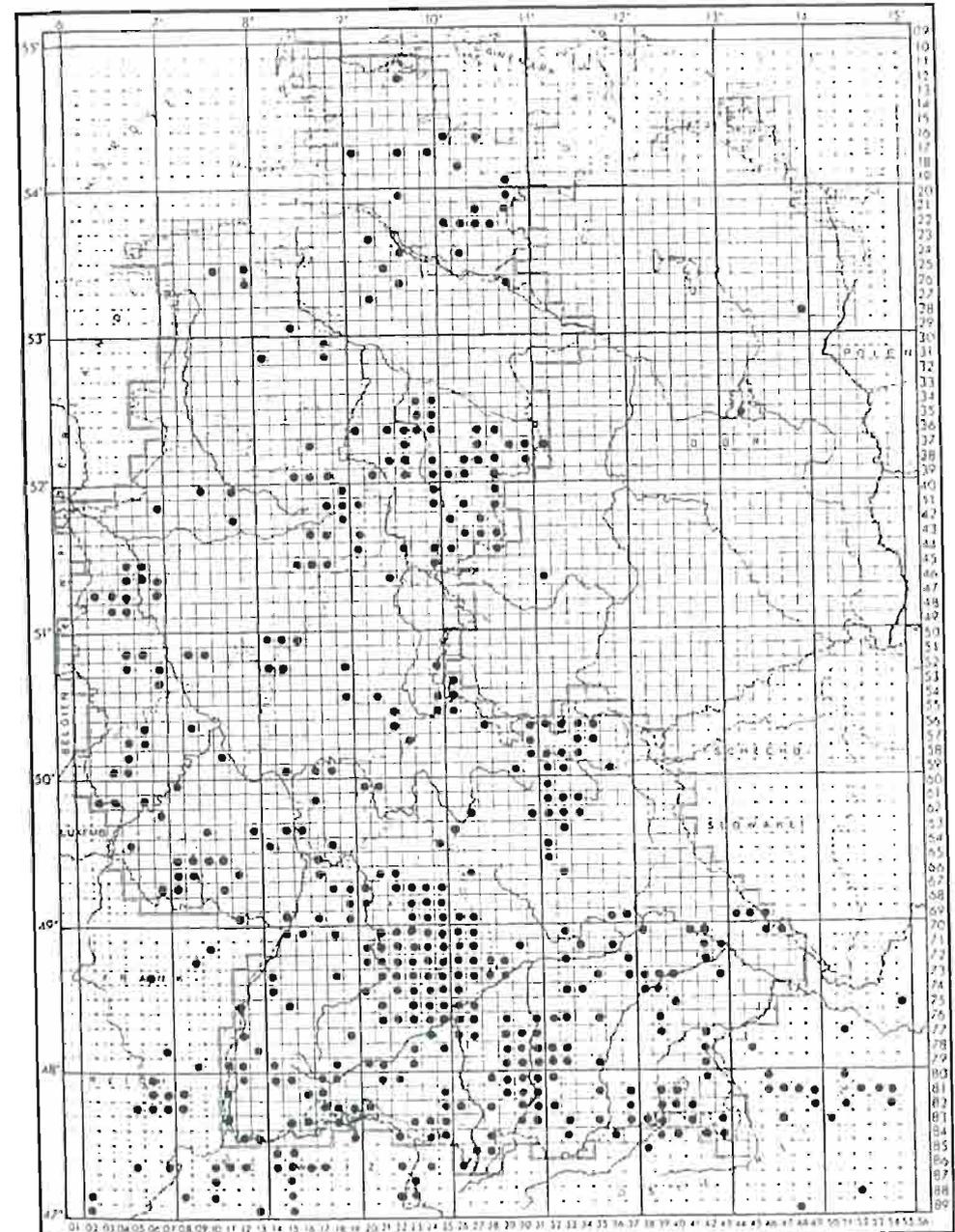
= *X. corniformis* (Fr.)Fr. var. *macrospora* Bres.  
ap. Theiss.

= *X. polymorpha* var. *pistillaris* Pers.

"Langstielige Ahorn-Holzkeule" Karte 4

Th. NITSCHKE beschrieb seine neue Art aufgrund einer eigenen Aufsammlung vom Juni 1865 im Schloßgarten zu Cappenberg in Westfalen ("ausnahmslos auf dickeren, feucht und schattig liegenden Zweigen von *Acer pseudoplatanus*"); er fügt hinzu, weiter sei sie bei Münster (Wolbeck) auf einem Buchenast gefunden worden.

Die Art ist in Mitteleuropa wie wohl im gesamten *Acer*-Areal weit, wenn auch unregelmäßig verbreitet, mit deutlichen Verdichtungs- und Auflockerungsregionen, und dasselbe Bild zeichnet ROGERS (1983), der eine moderne Beschreibung liefert, für die USA. In der BRD sind Aufsammlungen aus allen Ländern bekannt, also auch vom Tiefland und an



*Xylaria longipes*

Stellen, wo Acer künstlich eingebracht wurde, bergaufwärts bis in hochmontane Lagen (Fundmeldungen bis knapp unter 1500 mNN), doch bevorzugt der Pilz ganz eindeutig sickerfrische bis feuchte, basen- und nährstoffreiche Edellaubwälder der sub- bis eumontanen Stufe, besonders nordexponierte Hänge mit Ahorn, wo er meist von der Unterseite liegender bis etwas vergrabener Äste und gern reihig hervorwächst. BREITENBACH & KRÄNZLIN geben als Wirte neben Acer (und Fagus) auch Carpinus sowie Sorbus aucuparia an, BERTAULT außerdem noch Ulmus, für Marokko Acacia millissima. In Ostwürttemberg hat die AMD 105 Notizen vor allem aus Schlucht-, Klee- und Auenwäldungen vorliegen, davon (soweit das Substrat ermittelt wurde) 12 von Fagus sylvatica (3 unsicher), 9 von Fraxinus excelsior (6 unsicher, ? Ulmus oder Acer), aber 77 eindeutig von Acer (wohl stets von A. pseudoplatanus).

## 12. Xylaria oxyacanthae Tulasne 1863

(? = "X. fuckelii" Nitschke 1867 = X. delitschii Auerswald)

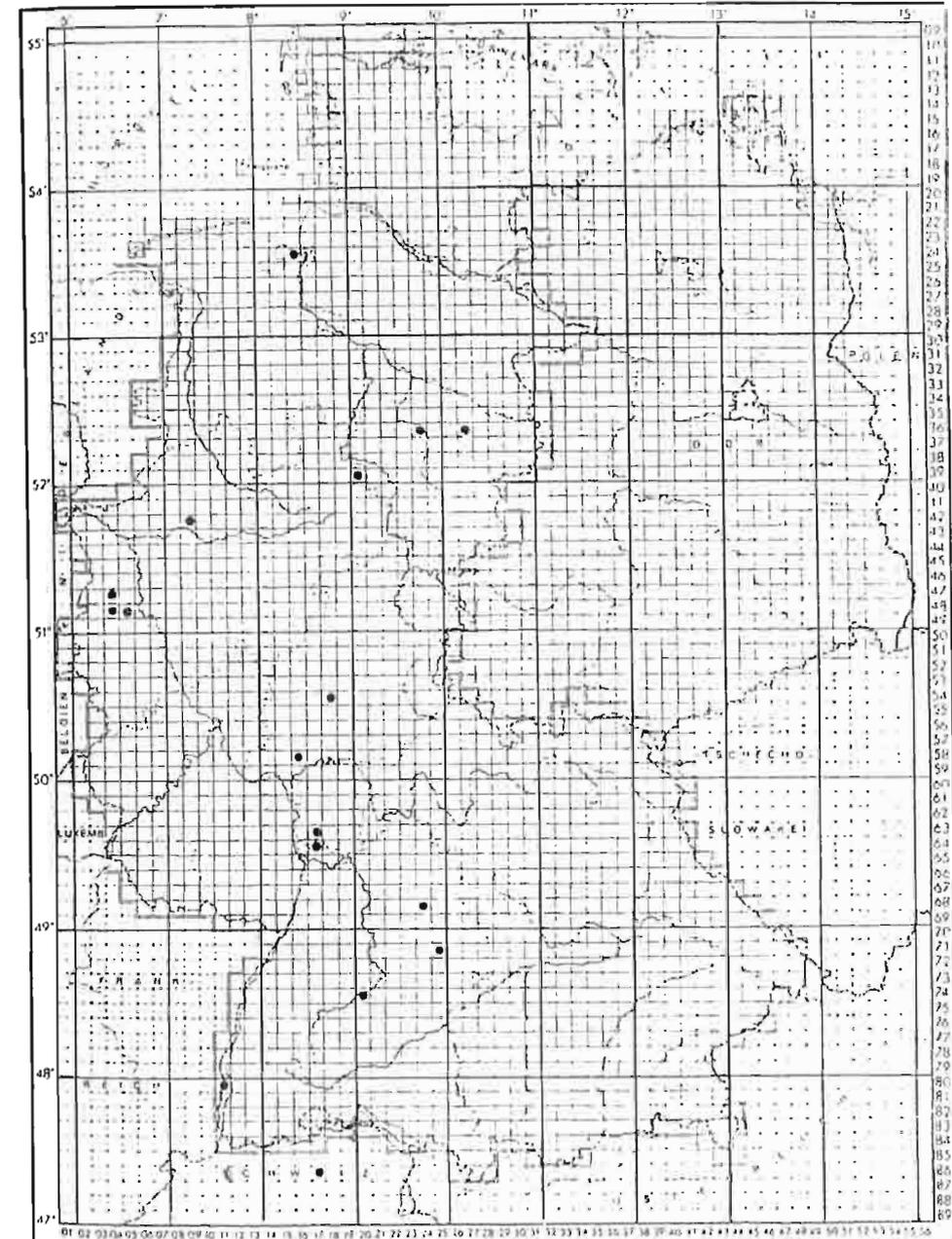
"Weißdorn-Holzkeule"

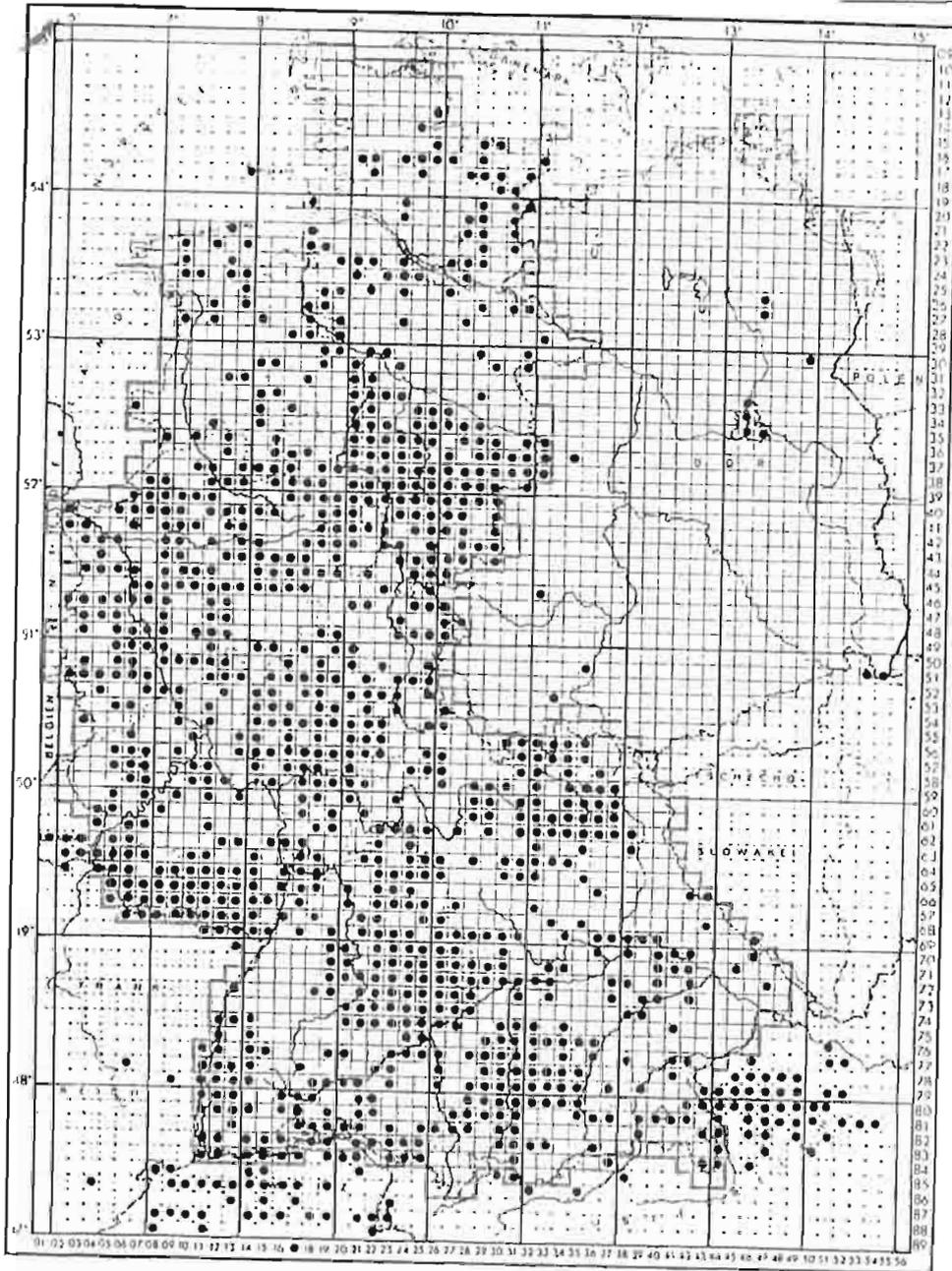
Karte 5

Auf diese seltene Art hat Verf. 1983 in Z. Mykol. anhand einer Farbtafel (nach Aufnahme H. BENDER) aufmerksam gemacht und Funde vom Niederrhein sowie aus Ostwürttemberg aufgeführt. Inzwischen sind weitere Kollektionen dazugekommen, sodaß die Art inzwischen nicht nur in Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg, sondern auch aus Hessen und Niedersachsen sowie aus der Schweiz bekannt ist.

Die vorliegende Karte soll aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß diese Sippe tatsächlich sehr selten ist: in Nord- und Ostwürttemberg hat die AMD inzwischen einige Tausend potentielle Standorte mehrmals abgesucht, ist aber nur noch einmal fündig geworden, und auch anderswo haben wir und andere trotz steter Suche nach dieser attraktiven Art nur sehr selten Erfolg gehabt.

Der zwischen NITSCHKE, FUCKEL und auf der anderen Seite AUERSWALD heftig ausgetragene Streit, ob "X. fuckelii" bzw. X. delitschii an faulenden Carpinus-Früchten mit X. oxyacanthae identisch sei oder nicht (vergl. WINTER 1887, KRIEGLSTEINER et al. 1983), kann noch immer nicht definitiv entschieden werden, da keine rezenten Funde an Carpinus-Früchten vorliegen.





Xylaria polymorpha

13. *Xylaria polymorpha* (Pers.:Merat)Greville 1824  
 "Vielgestaltige Holzkeule" Karte 6

Obwohl er "kein Verehrer der beliebten Manier" sei, "alle Formabweichungen einer Art zu benennen und besonders aufzuführen", so NITSCHKE 1867 a.a.O., müsse er doch in diesem Fall fünf konstant gefundene Formen aufzählen: *acrodactyla*, *pistillaris*, *mentzeliana* Tul., *spatulata* Pers. und *hypoxylea*. In der Tat ist diese im gesamten *Fagus*-Areal der Holarktis weit verbreitete, in Mitteleuropa vom Tiefland bis in höhere Mittelgebirgslagen in Buchen- und Edellaubwäldern wachsende Art mehr als variabel. NITSCHKE und FÜCKEL fanden sie an faulen Ästen von *Fagus* und *Carpinus* sowie an faulenden Wurzelstrünken von *Fraxinus*; andere Autoren ferner an *Acer*, *Quercus*, *Populus*, *Tilia*. In Ost- und Nordwürttemberg notierte die AMD 96x *Fagus*, 2x *Alnus*, nur je einmal *Acer*, *Betula*, *Hippocastaneus* und *Quercus*. Damit dürfte die Affinität zur Buche eindeutig erwiesen sein, zumal auch alle anderen nordamerikanischen wie europäischen Autoren *Fagus* als Hauptwirt angeben. Im allgemeinen tritt *X. polymorpha* (fertil von Sommer bis Herbst, steril das ganze Jahr über) auf alten Baumstümpfen auf, deutlich seltener auf liegenden Stämmen oder Ästen, sehr selten an verarbeitetem Holz.

14. *Xylaria tulasnei* Nitschke 1867  
 = *X. pedunculata* (Dicks.)Fr. var. *pusilla* Tulasne

NITSCHKE (a.a.O.) entnimmt die Beschreibung der auf Erde an schattigen, dungreichen Orten vorkommenden *X. pedunculata* aus TULASNE, um seine *X. tulasnei* anzuschließen, welche "auf Erde, vorzüglich aber auf Kaninchenkoth", wie vorige in Frankreich und England anscheinend nicht selten, in Deutschland aber bisher nur von FÜCKEL "bei Weinheim in Rheingau" (FÜCKEL: "im Kiefernwald bei Freienweihem") gefunden worden sei. Abgesehen von einer Notiz bei BERTAULT, die Art komme auch in der Umgebung von Tanger vor, liegen Verf. keine weiteren Informationen vor. So ist nicht zu entscheiden, ob es sich um eine Hungerform der ebenfalls sehr selteneren *X. pedunculata* oder wirklich um eine eigenständige Species handelt.

Literatur:

- Bas, C. (1981) - Een nieuwe *Xylaria* voor onsland. *Eoolia* 24(1):7-10  
 Bertault, R. (1984) - Xylaires d'Europe et d'Afrique du Nord. *Bull.*

- Soc.Myc.France 100(2):141-175
- Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1981) - Pilze der Schweiz, Band 1. Ascomyceten. Luzern. 313 S.
- Candoussau, F. (1975) - Recolte de *Xylaria feejeensis* (Berk.)Fr. ssp. *faveolis* (Lloyd)Dennis. Boll.Soc.Myc. Bearn, 60:4-5 (vergl. auch CANDOUSSAU in Doc.Mycol. VI(24)Mai 1976!)
- Chacko, R.J. & J.D. Rogers (1981) - Cultural characteristics of some species of *Xylaria*. Mycologia 73:415-428
- Dennis, R.W.G. (1978) - British Ascomycetes. Vaduz. 585 S.
- Einhellinger, A. (1973) - Die Pilze der Pflanzengesellschaften des Auwaldgebietes der Isar zwischen München und Grüneck. Ber. Bayer.Bot.Ges. 44:5-100
- Ellis, J.B. & B.M. Everhart (1892) - The North American Pyrenomyces. Newfield, New Jersey. 793 S. u. 40 Tafeln
- Fuckel, L. (1869-70) - Symbolae Mycologicae. Beiträge zur Kenntnis der Rheinischen Pilze. Jahrb. Nassau.Ver.Naturk. XXIII-XXIV: 1-460
- (1873-74) - Symbolae Mycologicae. Beiträge zur Kenntnis der Rheinischen Pilze. Zweiter Nachtrag. Jahrb. Nassau.Ver.Naturk. XXVII-XXVIII:1-99
- Killermann, S. (1924) - Vorkommen von einigen auffallenden niederen Schlauchpilzen (Hypocreaceen und Xylariaceen) in Bayern. Krypt. Forschungen, Nr. 6:385-389
- Kreisel, H. (1969) - Grundzüge eines natürlichen Systems der Pilze. 254 S.
- Kriegelsteiner, G.J. et al. (1983) - Über neue, seltene, kritische Makromyzen in der Bundesrepublik Deutschland IV: Z. Mykol. 49(1):73-106
- Kriegelsteiner, G.J. & M. Enderle (1989) - Über Vorkommen, Verbreitung und Ökologie einiger Arten der Gattungen *Biscogniauxia* O. Kuntze 1891, *Nemania* S.F. Gray 1821 emend. Pouzar 1986 und *Hypoxylon* Bulliard 1791 s.str. in der Bundesrepublik Deutschland und einigen Nachbarländern. Mitteilungsbl. der APN, 7(1):46-89
- Martin, P. (1970) - Studies in the Xylariaceae:VIII. *Xylaria* and its allies. Journ.S.African Bot. 36(2):73-138
- Michael, E., B. Hennig (& H. Kreisel) - Handbuch für Pilzfreunde, Bände I-V. In div. Auflagen

- Miller, J.H. (1942) - South African Xylariaceae. Bothalia 4:251-272
- Moser, M. (1963) - Ascomyceten; in H. Gams: Kleine Kryptogamenflora, Band IIa
- Nitschke, Th. (1867) - Pyrenomyces Germanici. Die Kernpilze Deutschlands. Breslau. 320 S.
- Rogers, J.D. (1983) - *Xylaria bulbosa*, *X. curta* und *X. longipila*. Mycologia 75(3):457-467
- Saccardo, P.A. (1882) - Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. 1. Patavi. 768 S.
- Schieferdecker, K. (1954) - Die Schlauchpilze von Hildesheim. Zeitschr. d. Museums zu Hildesheim, Heft 7 (116 S. + 20 Tf.)
- Schmid-Heckel, H. (1988) - Pilze in den Berchtesgadener Alpen. Nationalpark Berchtesgaden, Forschungsbericht 15 (136 S.)
- Schroeter, J. (1908) - Kryptogamenflora von Schlesien. 3. Band, 2. Hälfte. Pilze. XV. Ordn. Ascomycetes. 597 S.
- Stangl, J. (1966) - Pilzfunde aus der Augsburger Umgebung. IV. Bericht Naturf. Ges. Augsburg, 23-25
- Tulasne, L.R. & C. Tulasne (1863) - Selecta Fungorum Carpologia. Vol. 2. Paris. (English translation W.B. GROVE 1931). 319 S.
- Winter, G. (1887) - Die Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. II. Ascomyceten; in: Dr. L. Rabenhorsts Kryptogamenflora, 2. Auflage.

## Interessante Pilzfunde auf einem Ruinengrundstück

Auf einem eingeebneten ehemaligen Fabrikgelände in Mönchengladbach (MTB 4804, 045 mNN, südwestliche Ecke des NSG "Volksgarten-Bungtwald"), welches seit ca. fünf Jahren brach liegt und inzwischen durch Wildwuchs (überwiegend Weiden und einzelne Birken) renaturiert ist, konnten bei mehreren Begehungen vom Herbst 1988 bis Herbst 1989 durch Mitglieder der APN (H. BENDER, J. HANS, J. HEISTER, E. KAJAN, K. MÜLLER) folgende Arten notiert werden:

Agaricus arvensis	Omphalina pyxidata
Agaricus bitorquis	Psathyrella dunensis
Agrocybe semiorbicularis	Meruliopsis corium
Alnicola amarescens	Stereum rameale
Clitocybe agrestis	Stereum rugosum
Clitocybe dealbata	Coltricia perennis
Clitocybe metachroa	Thelephora caryophyllea
Collybia cirrhata	Thelephora terrestris
Coprinus atramentarius	Crucibulum laeve
Coprinus comatus	Scleroderma citrinum
Coprinus lagopus	Clavulina cristata
Hebeloma crustuliniforme	Auricularia auricula-judae
Hebeloma mesophaeum	Calocera viscosa
Inocybe curvipes	Dacryomyces stillatus
Inocybe dulcamara	Helvella corium
Lactarius pubescens	Helvella lacunosa
Lepiota cristata	Leucoscypha semiimmersa
Lepista sordida	Melastiza chateri
Laccaria laccata	Morchella elata
Laccaria tortilis	Peziza badia
Lyophyllum loricatum	Peziza granulosa
Macrolepiota rachodes	Pulvinula constellatio
Omphalina hepatica	Sepultaria arenosa

Ein Massenvorkommen war dabei von *Alnicola amarescens* und *Hebeloma mesophaeum* zu beobachten. Funde von *A. amarescens* auf einem Ruinengrundstück werden schon von J. STANGL in ZfM 1980/85 erwähnt.

Die interessantesten Funde waren *Helvella corium* und *Leucoscypha semiimmersa*, det. J. HÄFFNER. Von *H. corium*, die auch in der Roten Liste für NRW in 1986 enthalten ist, standen nach anhaltend feuchter Witterung fast immer einige Dutzend Exemplare, wogegen *L. semiimmersa* zu Tausenden zu zählen war.

Der schöne Kleinbiotop ist kürzlich leider abgeholzt und für eine erneute Bebauung freigegeben worden.

Hans Bender

## Herbstliche Kuriositäten

Unter schüttren Buchen  
krepelt der Spechtintling  
seinen fleckigen Hut  
Heute lachen wir noch  
über seine Maskerade  
doch morgen schon trânt  
tintenschwarz sein Leben aus

Auf hohlem Fuß  
voll Altersrunzeln  
wiegt ein Schlauchpilz  
sein verbogenes Haupt  
im furchigen Stiel  
der Herbstlorchel  
ahnen wir nicht mehr  
die alabasterne Jugend

Maria Grünwald

## Fliegenpilz

Scharlachrotes Juwel  
am Waldesrand  
immer neu erfreut uns  
Dein feuriger Hut  
unangetastet gehört  
Du Dir selbst  
nur Auge und Kamera  
tragen heim  
Deine strahlende  
Schönheit

Maria Grünwald

## Der Pirol (Oriolus oriolus) - Vogel des Jahres 1990

HANS GRÜNWARD  
 Regerstraße 18  
 D-5750 Menden 2

### Name und Aussehen

Nur wenige heimische Vogelarten besitzen so viele volkstümliche Namen wie der Pirol. Sowohl die deutsche als auch die wissenschaftliche Gattungs- und Artbenennung versuchen, den melodisch-flötenden Revierruf "düdlio" als Lautmalerei nachzuahmen, ähnlich wie beim Kuckuck oder Zilpzalp. Die französische (Loriot d'Europe) und englische (Golden Oriole) Bezeichnung versuchen dasselbe, wobei im ersteren Fall zusätzlich angedeutet wird, daß *O. oriolus* die einzige Pirolart in Europa ist, während viele andere Arten dieser Gattung in Asien und Afrika zu Hause sind. Im Englischen weist die Benennung noch auf die vorherrschende Farbe gelb oder goldgelb hin, die dem Vogel zusammen mit dem kontrastierenden Schwanz ein besonders attraktives, ja fast exotisches Aussehen verleiht. Das Männchen trägt ein leuchtend gelbes Kleingefieder mit schwarzen Flügeln und schwarzem Schwanz, der seitlich ebenfalls gelb eingefärbt ist. Durch das rote Auge zieht eine dunkle Markierung, der Schnabel ist kräftig rot gefärbt, während die ziemlich kurzen Beine sowie die Füße bleigrau getönt sind. Weibchen und Jungvögel sehen mehr gelblichgrün aus. Flügel und Schwanz sind dunkler, die Unterseite zeigt im Keh- und Brustbereich auf hellem Untergrund eine dunkle Strichelung.

### Lebensweise und Verweildauer

Der etwa amselgroße Vogel, wegen seiner Färbung auch "Goldamsel" genannt, ist in der Regel nur durch seinen kräftigen und klangvollen Revierruf auszumachen, der besonders bei gutem Wetter oft zu hören ist. Nur wenige Menschen werden den Vogel zu Gesicht bekommen, da er in den oberen dichten Baumwipfeln ein sehr scheues und verborgenes Leben führt, sich dort mehr von Ast zu Ast hüpfend als fliegend bewegt. Zur Futtersuche fliegt er allerdings auch aus seinen bevorzugten Habitaten wie Auwäldern, Parkanlagen, Hofeichen, Windschutzhecken und Obstgärten in die offene Weideflur hinaus. Im spechtähnlichen Bogenflug kehrt er wieder als Baumbewohner in die Wipfelregion zu-

rück. Er kommt bevorzugt in wassernahen Laubgehölzen vor, besonders in Eichen-, Birken- und Pappelgehölzen. Der Pirol trifft Ende April bis Anfang Mai im Brutrevier ein und bleibt dort als ausgesprochener Sommervogel bis längstens Ende August. Sein Erscheinen zu Maibeginn brachte ihm die Bezeichnung "Pfingstvogel" ein. Der ebenfalls häufige Name "Vogel Bülow" ist wiederum eine Lautimitation des revieranzeigenden Hauptrufes. Auf andere Lautäußerungen können wir hier nicht eingehen.

### Nest, Gelege und Brut

Das kunstvoll geflochtene, halbkugelige Hängenest wird meist in einer waagerechten Astgabel hoch im Baum befestigt. Es besteht außen aus Bastfäden und Halmen, innen aus Hälmchen, Wolle, Federn und anderen Stoffen. Das Gelege enthält 3-5 glänzend weiße, glattschalige Eier, die gelegentlich einen Rosahauch haben mit wenigen dunklen Punkten oder Flecken. Es gibt nur eine Brut. Die Nestlingszeit des Kronenbrüters dauert 14-15 Tage. Schon die frisch geschlüpften Jungen sind vorzüglich an das Leben in den Baumkronen angepaßt. Sie krallen sich schon früh an der Nestwandung an, um nicht hinauszufallen. Später klettern sie geschickt auf und ab und sollen sogar wie der Kleiber an senkrechten Ästen kopfunter laufen können. Die Jungtiere werden meist mit Raupen von Faltern und anderen Insekten gefüttert, wobei auch die haarigen Larven von Prozessionsspinnern und Nonnen nicht verschmäht werden. Die Vorliebe des Piroles für Kirschen macht die Bezeichnung "Kirschvogel" oder "Kirschdrossel" verständlich.

### Verbreitung und Überwinterung

Der Pirol ist von West- über Osteuropa bis weit nach Asien hinein verbreitet, ebenso im südlichen Europa (ausgenommen wohl Griechenland und Kreta) und im Norden bis in die südöstlichen Teile Schwedens und Englands. Auch das nördliche Afrika gehört noch zu seinem riesigen Verbreitungsgebiet. In Europa bevorzugt er die Ebenen, nur ganz selten kommt er über 600 m Höhe vor.

Der Zug in die Überwinterungsgebiete im mittleren West- und Ostafrika beginnt Ende Juli bis Anfang August. Sie liegen vornehmlich in den Hochländern und Waldgebieten zwischen Uganda, Kenia und Moçambique (R. WASSMANN). Leider stellt man ihm auf dem Zug häufig genug nach, außerdem ist er auch im Überwinterungsgebiet durch Jagd, Fang und Pestizide spürbar bedroht.

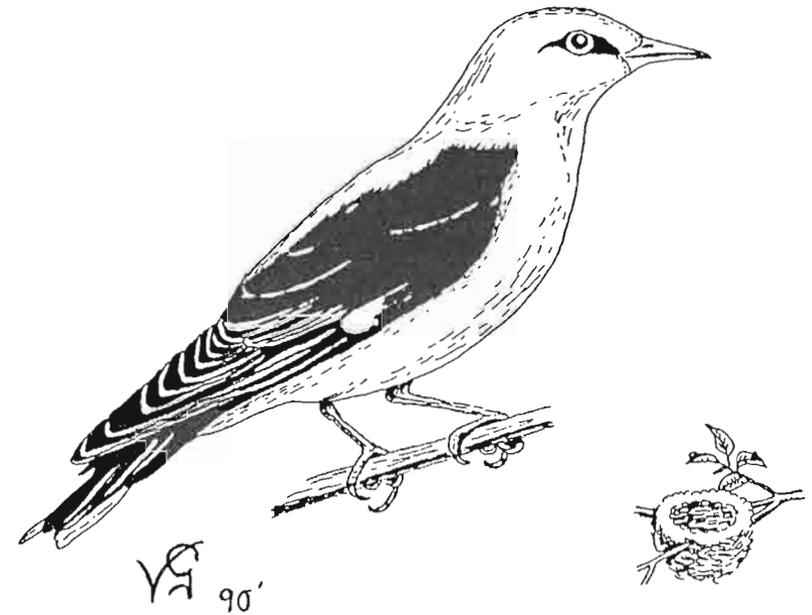
### Zur Gefährdung

Zur Bedrohung und Gefährdung des Pirols findet man in einer Broschüre des Deutschen Bundes für Vogelschutz und des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern folgenden Text: "Der Pirol ist ein Charaktervogel lichter Auenwälder, Bruchwälder und gewässernaher Gehölze: diese Lebensräume, insbesondere Auenbereiche mit ihrer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten, sind heute auf vielfältige Weise bedroht. Aber auch feuchte Feldgehölze und naturnahe Gewässer- und Waldränder verschwinden immer mehr aus unserem Landschaftsbild. Folge dieser Veränderungen sind auch Änderungen im Nahrungsangebot, das zudem durch Umweltchemikalien stark belastet ist. Das alles macht dem Pirol das Überleben schwer. Vernichtung von Auenwäldern durch Flußbegradigungen und Eindeichungsmaßnahmen haben verheerende Folgen. Aber auch Lebensraumverlust durch Umwandlung von Laub- zu Nadelwäldern, veränderte Waldnutzung, Beseitigung von Streuobstwiesen und möglicherweise Waldverluste durch das Waldsterben wirken sich auf die Bestände negativ aus" (R. WASSMANN).

In vielen Landschaften befindet sich der Pirol mehr und mehr auf dem Rückzug, so daß er in mehreren Ländern der Bundesrepublik bereits auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere steht. Während die 1. Fassung der Roten Liste in Nordrhein-Westfalen von 1979 ihn noch in die Kategorie A.4 "potenziell gefährdet" einstufte, erscheint er weniger als 10 Jahre später in der 2. Fassung von 1986 bereits in der Stufe A.3 "gefährdet". Derselbe Gefährdungsgrad wird 1985 im "Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980 und des Landes Bremen mit Ergänzungen aus den Jahren 1976-1979" (H. HECKENROTH) für den Stadtstaat Hamburg angegeben, während für Schleswig-Holstein noch die Kategorie A.4 vermerkt ist.

### Vorkommen im Rheinland

Zur regionalen Situation können wir uns im folgenden auf eine gründliche Veröffentlichung von 1984 stützen: "Um die Jahrhundertwende war der Pirol in den Ebenen der Rheinprovinz überall recht häufig. Der Brutbestand ist während der letzten beiden Jahrzehnte in weiten Teilen des Rheinlandes offenbar erheblich zurückgegangen... Regelmäßige Brutvorkommen des Pirols bestehen vor allem am Niederrhein..." (MILDENBERGER: a.a.O!). Wir hörten den flötenden Ruf dieser Art zwischen 1953 und etwa 1960 immer wieder in den Bauernwäldchen und Hofgehölzen bei Dinslaken-Bruckhausen am rechten Niederrhein. Insgesamt wird aber auch auf die "jährlich unterschiedlich hohen Brutbestände"



Zeichnungen: Veronika Grünwald, 1990

Pirolmännchen (nach Kacher), Nest (aus Graf)

verwiesen, die vielleicht klimatisch bedingt seien (BERG-SCHLOSSER bei MILDENBERGER!).

Neben den weiter unten genannten charakteristischen Habitaten wird der Pirol am Niederrhein besonders in Pappelbeständen und Alleen beobachtet. Als Nistbäume führt MILDENBERGER folgende Baumarten in der Reihenfolge der Häufigkeit an: Eiche, Pappel, Weide, Rotbuche, Apfel, Erle, Kastanie und Kiefer.

#### Schutzmaßnahmen

Die vom Deutschen Bund für Vogelschutz und vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. empfohlenen Schutzmaßnahmen fassen wir im folgenden zusammen:

Erhaltung, Schutz bzw. Renaturierung der Auen- und Bruchwälder sowie feuchter Feldgehölze, ebenso der Gewässer, insbesondere der Fließgewässer, ihrer Ufer und Auenbereiche. Keine Weiterführung des Wiesen- und Grünlandumbruchs an Waldrändern und Feldgehölzen!

Erhaltung von Streuobstwiesen, Parks, Windschutzgürteln, Alleen!  
Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen in Auen- und Bruchwäldern sowie angrenzenden Bereichen!

Reduzierung von Chemikalien in Land- und Forstwirtschaft auf ein Minimum!

Kontinuierliche Information und Öffentlichkeitsarbeit!

Einvernehmliche Zusammenarbeit bei allen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen mit Naturschutzverbänden!

Erarbeitung von Schutzkonzepten auf nationaler sowie internationaler Ebene, deren Durchsetzung und Überwachung.

Es wäre ein großer Irrtum zu meinen, es gehe hier "nur" um die Erhaltung einer Vogelart. - Vielmehr steht das Verschwinden ganzer Landschaften mit ihrer Vielfalt von Pflanzen und Tieren auf dem Spiel. Sie alle sind wesentliche Mitgeschöpfe unserer lebenswichtigen Umwelt und Erde. - Der bedrohte "Vogel des Jahres 1990" muß also als SYMBOLVOGEL für zunehmende Gefährdung von Lebensräumen angesehen werden, die nicht nur seinen Fortbestand bedroht, sondern die gesamte Umwelt ärmer und öder macht. Zum notwendigen Umdenken und zur aktiven Mithilfe sind wir alle aufgerufen und verpflichtet! -

Wie sagte doch der "wilde" Häuptling zum weißen Präsidenten der USA?  
"Was immer den Tieren geschieht, geschieht bald auch den Menschen.  
Alle Dinge sind miteinander verbunden. Denn das wissen wir: Die Erde gehört nicht den Menschen, der Mensch gehört zur Erde. Alles ist miteinander verbunden." -

#### Literaturnachweis

Gesellschaft Rhein.  
Ornithologen & West-  
fäl. ornithologische  
Gesellschaft

In: "Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere". 2. Fassung, LÜLF, Recklinghausen (1986)

Heckenroth, H.

: In: "Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980 und des Landes Bremen mit Ergänzungen aus den Jahren 1976-1979". Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Hannover (1985)

Graf, J.

: "Tierbestimmungsbuch". München (1961)

Kacher, H.

: In: "Das Krüger Lexikon der Tiere". München (1977)

Mildenberger, H.

: "Die Vögel des Rheinlandes". Bd. 2, Düsseldorf (1984)

Peterson, R. & G. Montfort: "Die Vögel Europas". Hamburg/Berlin (1961)

Reinsch, H.H.

: In: "Grzimeks Tierleben". Bd. 9, München (1980)

Wassmann, R.

: "Vogel des Jahres 1990 - Der Pirol". DBV-Merkblatt Nr. 90/1-025, Bonn (1990).

Pirol

Sie haben  
Deinen  
Lebensraum  
beschnitten  
vertrieben  
Dein Gold  
im Geäst

Den Klang  
in der Kehle  
mißachtet  
Dein leuchtend  
Gefieder  
verjagt

Im Park  
mit alten  
Bäumen  
in Streuobstwiesen  
zuweil  
hör ich  
die rar  
gewordne  
Melodie  
oriolus  
oriolus

Maria Grünwald

Aus Natur und Technik

(Pressestimmen)

Ältestes Blätterpilz-Fossil

Auf einen hervorragend erhaltenen Pilz, der seit 40 Millionen Jahren in Bernstein eingeschlossen ist, sind Wissenschaftler im Norden der Dominikanischen Republik gestoßen. Es ist das älteste bekannte Fossil eines Blätterpilzes und das einzige aus den Tropen. George O. POINAR von der University of California in Berkeley hat das Fossil entdeckt und es zusammen mit dem Pilzexperten Rolf SINGER vom Field Museum of National History in Chicago untersucht.

Das Objekt erinnert an heutige Pilze der Gattung Coprinus, an Tintlinge also. Es läßt sich allerdings keiner bekannten Art zuordnen. Der Hutdurchmesser von Coprinites dominicana, wie die Wissenschaftler den Pilz benannten, beträgt höchstens 3,5 Millimeter. Insgesamt 28 Lamellen konnten identifiziert werden und auch Sporen ließen sich mit dem Mikroskop nachweisen. Der Stiel ist knapp einen halben Millimeter dick. Wahrscheinlich ist der Pilz wie seine heutigen Verwandten auf Holz gewachsen. Nach Ansicht der beiden Forscher deutet das "moderne" Aussehen dieses fossilen Tintlings darauf hin, daß sich die Blätterpilze mit ihren heute rund 10 000 Arten früher als bisher vermutet entwickelt haben.

FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG, 4.7.1990

Kahler Krempling der Retter des deutschen Waldes

Versuch im Eggegebirge erfolgreich beendet

Ein Wunderpilz und seine Verwandten machen es möglich: Der "Kahle Krempling" und der "Erbsenstreuling" retten kranke Fichten vor dem Tod im sauren Regen und im Dunst giftiger Abgase. Seit zwei Jahren beobachten Pilzforscher eine 6,6 Hektar große Waldfläche bei Paderborn, die sie mit Millionen von Pilzsporen durchsetzt haben. Das Resultat ist eine wissenschaftliche Sensation: Bis zu 90 Prozent der kranken Bäume widerstehen den Umweltgiften.

Das Prinzip: Die widerstandsfähigen Mykorrhiza-Pilze, zu denen sogar Pfifferling, Steinpilz und Bovist gehören, vergrößern die Wurzelfläche des erkrankten Baumes um das Zehn- bis Hundertfache. Da-

durch können den Bäumen entsprechend mehr Nährstoffe aus dem Boden zugeführt werden.

"Die erste Idee kam aus den USA", sagt Projektleiter Dr. Oswald HILBER (46) von der Versuchsanstalt für Pilzanbau in Krefeld. Dort wurden mit Pilzen bereits versäuerte Kohleabbaugebiete erfolgreich aufgefördert. Und nach dem Versuch im Eggegebirge bei Paderborn steht fest: Die Pilze stoppen das Waldsterben, retten sogar erkrankte Bäume. Sie führen über ihr Netzwerk dem Baum ein Überangebot an Nährstoffen zu, gleichen damit den Wurzelschaden der Bäume im versauerten Boden aus. Wie Korallen umgeben die Pilzkulturen die Fichten.

Jede Minute melden die Meßstationen in der Egge ihre Wetter- und Stickstoffdaten an die Landesanstalt für Immissionsschutz in Essen.

"Allein 42 verschiedene Waldforschungsprojekte sind rund um den Velmerstot (436 m) angesiedelt worden. Hier treffen die Schmutzwolken aus dem Ruhrgebiet und aus dem Leipziger Becken aufeinander", sagt Forstamtsleiter Franz LÜDIGE (39). Der Paderborner leitet das größte deutsche Staatswald-Forstamt. Auf 53 Parzellen mit jeweils 500 Quadratmetern in 400 m Höhe findet dieser auf der Welt einmalige Pilzversuch statt.

Oswald HILBER (46) kann mit seinen Pilzen zum Retter des deutschen Waldes werden. Er hat noch weitere Verbündete im Kampf gegen das Waldsterben ausgemacht. Böhmisches Trüffel, Elfenbein-Röhrling oder Stinkmorchel können ebenfalls helfen. Sein As ist allerdings der leicht giftige "Kahle Krempling".

WESTDEUTSCHE ZEITUNG, Ausgabe Düsseldorf, 7.10.1988

#### Pilzsammler ins Krankenhaus

München (AP). Nach dem Verzehr von in den Münchener Isarauen gesammelten Pilzen sind zwei Frauen und drei Männer aus Afghanistan mit Vergiftungserscheinungen ins Krankenhaus eingeliefert worden. Der Zustand war nach Angaben der Ärzte bedenklich, bis ein Gegengift verabreicht wurde. Bei den verspeisten Pilzen handelte es sich um den "Ziegelroten Rißpilz".

ZENO, 5.6.1990



## Buchbesprechung

### Literatur:

BRANDRUD, T.E., H. LINDSTRÖM, H. MARKLUND, J. MELOT & S. MUSKOS (1989 cont.) -

"Cortinarius. Flora Photographica" Teil 1.

Deutsche Ausgabe 1990, Übersetzung H.G. UNGER. ISBN 91 - 971249-6-6.

Cortinarius ist bekanntlich die mit 400-500 Arten in Europa größte und bezüglich der Bestimmung wohl schwierigste Blätterpilzgattung. Viele Arten sind derzeit kaum zu bestimmen, da sie in der vorhandenen Literatur überhaupt nicht oder nur schlecht abgebildet sind. Um diesen Mißstand zu beheben, läuft seit 1982 ein "Fotoflora-Projekt", das sich zum Ziel gesetzt hat, möglichst viele europäische Cortinarius-Arten zu fotografieren und zu beschreiben und sie nach und nach auf losen Farbtafeln zu drucken, welche die verschiedenen Entwicklungsstadien der Arten zeigen sollen. Die Fotoflora will die Systematik und Namensgebung der Gattung Cortinarius revidieren, das Typenmaterial mehrerer Neubeschreibungen vorstellen und eine große Anzahl klassischer Arten neu typifizieren. Die Farbtafeln sollen in Form einer systematischen Flora in fünf Lieferungen in vier Sprachen (Schwedisch, Deutsch, Englisch, Französisch) herauskommen.

Nun ist die deutsche Fassung des 1. Teils (zum Preis von 98,00 DM + Versandkosten) erschienen: ein Ringordner mit 60 Farbtafeln (je Tafel eine Art) und ein 36-seitiges illustriertes Textheft desselben Formats, das in den Ringordner eingelegt werden kann. Nach einer historischen Übersicht über die Cortinarius-Forschung wird die Gattungscharakteristik wie folgt abgehandelt: Makro- und Mikromorphologie, Chemie (u.a. Extrahierbare Pigmente, Fluoreszierende Stoffe, Makrochemische Farbreaktionen), Genetik, Nomenklatur und Artbegriff, Ökologie, Praktische Bedeutung (u.a. Bodenversauerung, toxische Substanzen, Färbung von Garn). Es schließen sich Bestimmungsschlüssel der Untergattungen und ihrer Sektionen sowie ein Literaturverzeichnis.

nis an. Die Farbtafeln und Beschreibungen der vorgestellten Arten sind nach Sektionen geordnet; ein Register (Appendix) erleichtert das Auffinden; das Loseblatt-System ermöglicht bei Bedarf die Umgruppierung der Arten.

Die Aufnahmen entstanden bei Kunstlicht; als Unterlage dienten graue Bretter; die Abbildungen sollten bei Tageslicht betrachtet werden! Die Kollektionen wurden groß genug gewählt, um typische Fruchtkörper in verschiedenen Entwicklungsstadien, wenigstens eine Hutoberseite, die Hutunterseite eines jungen Pilzes sowie einen durchgeschnittenen jungen Fruchtkörper zeigen zu können. Nadeln, Blätter und andere Pflanzenteile sollen auf Standort und Begleitbäume hinweisen. Die fotografierten Aufsammlungen wurden getrocknet und im öffentlichen Herbar des Naturhistorischen Reichsmuseums zu Stockholm hinterlegt.

Aufmachung und Druck des Textes sowie der Makro- und Mikrozeichnungen auf weißem Glanzpapier sind hervorragend! Man erhält in knapp gehaltener, prägnanter und ansprechender Art wesentliche Hinweise und gute Anleitungen zur praktischen Arbeit mit dieser komplexen Gattung.

Der Bestimmungsschlüssel erkennt nur noch vier Untergattungen an, zwei für schleimige (Myxaciium, Phlegmacium), zwei für nicht schleimige Arten (Cortinarius, Telamonia). - Die Untergattung Cortinarius umfaßt als bloße Sektionen u.a. Dermocybe (bisher meist als eigene Gattung aufgefaßt) und Leprococybe (bisher eigene Untergattung). Noch ungewohnter: in der Untergattung Telamonia finden sich u.a. die Sektionen Sericeocybe (bisher eigenständige Untergattung) und die Anthracini sowie Cinnabariini (bis vor kurzem meist zu Dermocybe gerechnet).

Die den Farbtafeln beigegebenen Beschreibungen folgen dem klassischen Schema (Hut, Lamellen, Stiel, Fleisch, Mikromerkmale, Vorkommen, Bemerkungen). Die Farbtafeln werden gehobenen Ansprüchen gerecht, sind fotografisch wie drucktechnisch ohne bemerkenswerte Mängel und erfassen die Variabilität der Arten fast immer gut bis sehr gut. Ein Qualitätsvergleich mit dem von M. MOSER und W. JÜLICH vorgelegten "Farbatlas der Basidiomyceten" (siehe Besprechung in APN 5(1): 93-96) geht inhaltlich wie formal in jedem Fall und fast immer recht deutlich zugunsten des Cortinarius-Fotoatlasses aus!

Einige Arten findet man nicht mehr unter den geläufigen, sondern unter ungewohnten "neuen" (= älteren) Namen wieder: so muß der giftige "Spitzgebuckelte Rauhkopf", C. speciosissimus Kuehner, erst kürzlich mit C. orellanoides R. Henry synonymisiert, nun C. rubellus Cooke heißen. Und C. elatior Fr., als "nom. illeg." für den "Langstielligen Schleimfuß" entlarvt, hat künftig unter C. lividoochraceus

(Berk.)Berk. zu firmieren! - Erfreulicherweise wurden einige Namen überflüssig: C. puniceus ist ein Synonym zu C. sanguineus, C. miniatopus J. Lge. ist mit C. colus Fr. identisch, und C. fraudulosus ist nur noch eine "subspec." zu C. argutus (etc.).

So positiv dieser 1. Teil des geplanten Werkes aufzunehmen ist, so kann doch auf ein wenig Kritik nicht verzichtet werden: zum einen ist die neuere deutschsprachige Literatur kaum zur Kenntnis genommen worden: z.B. wer C. crocolitus QuéL. richtigerweise als Synonym unter C. triumphans Fr. setzt, sollte den Aufsatz "Zur Variabilität des C. triumphans (Fr.)Fr. in Europa" (1986) gelesen haben und fairerweise auch zitieren: Ulmer Pilzflora, AG Myk. Ulm 1:103-119! Und wenn man endlich einmal Ordnung in den Wirrwarr von immer neuen und kaum einmal begründet vorgestellten Formen, Varietäten, Unterarten und Arten bringen will, kann es auch nicht angehen, bei der Frage des modernen Artbegriffes sich nicht mit dem entscheidenden Kapitel von "Zum Art- und Rassenproblem" (1986 in "Zehn Jahre Intensivkartierung in der BR Deutschland - Wozu?", Zeitschrift für Mykologie 52(1): 3-46) ernsthaft auseinanderzusetzen. Dort wird u.a. begründet vorgeschlagen, die Rangstufe der Form (forma, f.) nur noch umwelt- und altersbedingten, jedenfalls nicht erblichen Abweichungen vorzubehalten, womit sie künftig ohne taxonomische Relevanz ist. Handelt es sich bei der Unterscheidung zweier Sippen dagegen um eindeutige Diskontinuität in zwei nicht ursächlich korrelierten Trennmerkmalen (nach anderen Autoren in mindestens einem), die (das) als solche(s) als genetisch fixiert nachgewiesen oder zumindest ohne Zweifel angenommen sein müssen (muß), dann ist die Rangstufe der Varietät (Varietas, var., Spielart) gegeben, und erst wenn dazu ein selbständiges Areal kommt (das Areal der Art schließt das ihrer Varietät(en) ein), kann von einer Unterart (Subspecies, subspec.) gesprochen werden! Sind weder diese Merkmale noch klare Vorgaben vorhanden, so reduziert sich die Frage nach dem Artrang allerdings auf eine "Interpretationsfrage" (BRANDRUD et al., a.a.O. S. 23). Soll Wissenschaft aber einen Sinn haben, nicht zum chaotischen Spiel degradieren, darf es so weit nicht kommen!

Und ein drittes Mal muß ein im Fotoatlas nicht berücksichtigter Aufsatz erwähnt werden: Der Violette Schleierling, Cortinarius violaceus (L.: Fr.)Fr. in Mitteleuropa (1985 in "Neue Erkenntnisse in der Pilzkunde". Naturhist.Ges.Nürnberg 1:25-29). Es konnte dort aufgezeigt werden, daß sich in Mitteleuropa eben nicht zwei ökologisch und morphologisch sauber trennbare Varietäten unterscheiden lassen

und mangels selbständiger Areale schon gar keine Unterarten!

Ein ähnlicher Fall ist der ("vor allem unter Fichte und Weißtanne vorkommende") C. vitellinus Mos. nom. illeg. ("Geruch stark, eigenartig, stechend, an Haselwurz, Asarum europaeum, erinnernd"), der im Atlas zur "subspec. meinhardii (Bon) Brandr. & Melot" herabgestuft wird, obwohl die Autoren behaupten, der im Buchenwald wachsende C. splendens "mit identischen Pigmentverhältnissen" sei kleiner, habe einen unauffälligen Geruch und nicht die "olivgrünen Farbtöne" wie die neue Unterart. Sind diese vier (!) Trennmerkmale wirklich nicht ursächlich korreliert und tatsächlich genetisch einzeln fixiert, dann handelt es sich doch wohl um zwei klar getrennte Arten! Sind sie es aber (zumindest je zwei) doch, wie u.a. auch SCHWÜBEL sagt, dann kann C. vitellinus weder eine Art, noch (in Ermangelung eines eigenen Areals) eine Subspecies sein, sondern eben nur eine Varietät des C. splendens!

Diese Kritik zielt ins Grundsätzliche und will somit nicht allein auf den vorliegenden Ringordner gemünzt sein. Die monierten Fälle sollen aber exemplarisch aufzeigen, wohin der Weg führen muß. Eine Reihe namentlich holländischer und deutscher Mykologen hat in den 80er Jahren dieses Jahrhunderts "Wege aus der taxonomischen Sackgasse" gewiesen und mutige Konsequenzen gezogen. Wir sollten nicht auf halbem Weg stehenbleiben.

Juni 1990

G.J. Krieglsteiner, Durlangen



## Termine

### 2. Halbjahr 1990

- 09.-10.06. Vortrags- und Fortbildungsveranstaltung der DGfM in Schwäbisch Gmünd. Anmeldung bei G.J. KRIEGLSTEINER
- 14.-17.06. Wissenschaftliche Tagung der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft in Göttingen. Tagungsleiter: AOR Dr. med. S.-A. QUADRIPUR, Universitäts-Hautklinik, PD Dr. med. R. RÜCHEL, Hygiene-Institut der Universität
- 16.-20.07. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar II. Organisation: W. PÄTZOLD
- 20.-21.07. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzberaterprüfung. Organisation: W. PÄTZOLD
- 06.-11.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar I. Organisation: W. PÄTZOLD
- 13.-18.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar II. Organisation: W. PÄTZOLD
- 28.08.-03.09. IMC 4: Fourth International Mycological Congress. Information: Prof. Dr. A. BRESINSKY, Botanisches Institut der Universität Regensburg, D-8400 Regensburg, Federal Republic of Germany (F.R.G.)
- 30.08.-05.09. Große Pilzausstellung auf der Landesgartenschau in Sindelfingen
- 03.-08.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar I. Organisation: W. PÄTZOLD
- 07.-09.09. APN-Jahresexkursion in den Pfälzer Wald (Aschbacherhof). Organisation: A. SCHEIKER, J. HAEDEKE, E. KAJAN
- 08.-15.09. 14. Exkursionswoche des Antwerpener Mykologischen Kreises in Wallersheim/Eifel, Gasthaus SPOO

- 09.-15.09. 20. Mykologische Dreiländertagung in Korneuburg bei Wien/Österreich. Zentr. Koordination: Mag. I. KRISAI, Institut für Botanik der Universität Wien, Rennweg 14, A-1030 Wien, Tel: 0222/787101
- 10.-14.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar II. Organisation: W. PÄTZOLD
- 14.-15.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzberaterprüfung. Organisation: W. PÄTZOLD
- 15.-22.09. Exkursionswoche der Niederländischen Mykologischen Vereinigung in Gerolstein/Eifel. Auskunft: H. EBERT
- 16.-22.09. Mykologisches Studien-Wochenende in Entlebuch/Schweiz. Anmeldung bis zum 30.07.1990 bei F. LEUENBERGER, Widenstr. 16, CH-6317 Oberwil
- 16.-23.09. Kultur- und Mykologische Urlaubstage auf Schloß Altenhof. Leitung: J. STANEK, Am Moosrangen 28, 8501 Ammerndorf
- 22.-23.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Große Pilzausstellung in der Stadthalle Hornberg. Organisation: W. PÄTZOLD
- 23.09. Botanische Gesellschaft Essen: Pilzwanderung im Schellenberger Wald/Essen. Treffpunkt: 9.00 Uhr am Stadtwaldplatz. Führung: H.J. SCHÄFER
- 24.-28.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar II. Organisation: W. PÄTZOLD
- 01.-06.10. Pilzseminar der VHS Daun/Eifel. Anmeldung beim Verkehrsamt Daun. Leitung: H. EBERT (Termin nachtr. geändert)
- 28.-29.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzberaterprüfung. Organisation: W. PÄTZOLD
- 29.-30.09. Verein für Pilzkunde Wissen: Pilzwochenende für auswärtige Mitglieder und Gäste. Programm nach Absprache, Voranmeldung notwendig. Organisation: J. HÄFFNER
- 30.09. Botanische Gesellschaft Essen: Pilzwanderung durch das Venner Moor bei Münster. Busabfahrt 8.30 Uhr ab Südeingang Hbf. Essen. Kosten: 22,00 DM/Teilnehmer. Führung: A. RUNGE
- 02.10. Botanische Gesellschaft Essen: Kurzvorträge: "Totes Holz lebt! - Kleinschmetterlinge, Käfer, Pilze". Referenten:

- W. BIESENBAUM, O. BROSKA, H. JANSEN. 19.00 Uhr im Haus der Technik gegenüber Hbf. Essen
- 04.-07.10. Pilzwochenende in Alme/Sauerland. Die Unterbringung erfolgt in Gasthöfen mit verbilligten gemeinsamen Mittag- und Abendessen. In der Gemeindehalle ist ein Arbeitsraum eingerichtet. Organisation: ERICH KAVALIER, Habichtshöhe 1, 5770 Arnsberg
- 11.-14.10. Mykologische Arbeitstagung in Trippstadt/Pfälzer Wald. Organisation: J. HAEDEKE und H.D. ZEHFUSS
- 12.-14.10. Jahresabschluß-Tagung des Vereins der Pilzfreunde Stuttgart e.V. in Hornberg. Organisation: W. PÄTZOLD
- 13.-20.10. Pilzkundliche Ferienwoche des Vereins der Pilzfreunde Thurgau in Zusammenarbeit mit der Migroschule CH-8500 Frauenfeld/TG
- 16.10. Botanische Gesellschaft Essen: Vortrag "Pflanzen der Kölner Tafelmalerei des Mittelalters. Botanik - Symbolik". 19.00 Uhr im Haus der Technik gegenüber Hbf. Essen. Referent: W. STIEGLITZ
- 20.-21.10. Pilzbestimmungsseminar für Dunkelblättler. Referent: H. SCHWÖBEL. Anmeldung bis zum 30.09.90 bei F. KAISER, Siemensstr. 26, 8510 Fürth, Tel: 0911/733728
- 21.10. Botanische Gesellschaft Essen: Pilzwanderung durch den Hösel Wald. Treffpunkt: 9.05 Uhr vor dem S-Bhf. Hösel. Führung: O. BROSKA
- 22.-26.10. Pilz- und Naturkundetreffen im Hotel Schloß Hornberg. Organisation: W. PÄTZOLD
- 26.10. Verein für Pilzkunde Wissen in Zusammenarbeit mit der VHS Wissen: Diavortrag "Die Rote Liste der Pilzarten". 20.00 Uhr im Kuppelsaal der Volksbank Wissen. Referent: J. HÄFFNER
- 02.-04.11. Pilzwochenende der APN am Niederrhein. Nähere Informationen in diesem Mitteilungsblatt, Seite 3
- 05.-10.11. VIIIèmes Journées Européennes du Cortinaire et IVèmes Journées Mycologiques de la Fédération Associations Mycologiques Méditerranéennes. Ajaccio - Porticcio, Corse-France. Organisation: Résidence Frantour Marina Viva,

20 166 Porticcio, Korsika/Frankreich, Tel: 95.25.03.15

- 18.11. AMO-Abschlußveranstaltung 1990 im Hotel "Gelbes Haus", Hussenhofen. Leitung: G.J. KRIEGLSTEINER
- 20.11. Botanische Gesellschaft Essen: Diavortrag "Neufundland und Labrador - Naturparadies für Individualisten". 19.00 Uhr im Haus der Technik gegenüber Hbf. Essen. Referenten: A. FREISS-MULLEN und E. MULLEN/Kanada
- 04.12. Botanische Gesellschaft Essen: Diavortrag "Eine biologische Reise durch den australischen Kontinent - Pflanzen, Vögel, Landschaft". 19.00 Uhr im Haus der Technik gegenüber Hbf. Essen. Referent: H.O. REHAGE.

### Vorausschau für 1991

- 23.-28.09. 9. Europäische Cortinarien-Tagung in Hornberg/Schwarzwald. Leitung: W. PÄTZOLD. Einreichung der Vorträge, die in vier Sprachen übersetzt werden, an G.J. KRIEGLSTEINER, Beethovenstr. 1, D-7071 Durlangen
- 13.-19.10. 21. Mykologische Dreiländertagung in D-3330 Helmstedt. Organisation: H. ANDERSSON, Ohmstr. 37, D-3300 Braunschweig, Tel: 0531/513190.

P.S.: Die Termine des Pilzkundlichen Museums in Bad Laasphe konnten leider keine Berücksichtigung finden, weil die Termine der APN-Schriftleitung nicht zugänglich gemacht werden.

### Abonnements-Werbung

Mykologisches Mitteilungsblatt

ISSN 0373 - 9244 · Halle

Die Redaktion möchte für ihr o.a. Mitteilungsblatt werben und bietet Käufern bzw. Abonnenten diese interessante und abwechslungsreiche mykologische Broschüre zum Preis von 5,00 - 6,00 DM (eine genaue Kalkulation ist in der Umstellungsphase von DDR- auf D-Mark noch nicht möglich) incl. Porto an. Jahresbestellungen sind ab Heft 3/1990 erbeten.

Zur Zeit erscheinen drei Hefte/Jahr; jedes Heft ist 32 Seiten stark.

Bestellungen an: FRIEDER GRÜGER, Pfarrgasse 5, DDR-5801 Warza, Tel: Goldbach 349.