

# APN

Mitteilungsblatt  
der

## „Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein“

Jahrgang **7** Heft **1 / Juni 1989**

**Schriftleitung:**

Ewald Kajan, Maxstraße 9, 4100 Duisburg 11

Manuskripte sind an diese Adresse einzusenden.

Für Berichte, die mit Namen oder Zeichen versehen sind, ist der Verfasser selbst verantwortlich, auch hinsichtlich des Veröffentlichungsrechtes.

Die Schriftleitung behält sich sinnerhaltende Kürzungen der Beiträge aus technischen Gründen vor.

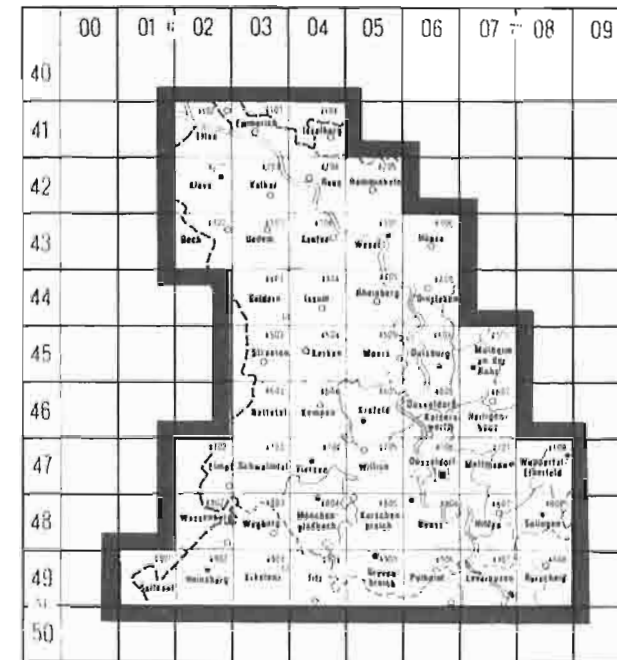
Der Nachdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet.

**Bankverbindung:**

Sparkasse Krefeld, Zweigstelle Willich (BLZ 320 500 00) Konto-Nr. 29 052 206

Bei allen Zahlungen bitte Verwendungszweck angeben.

ISSN 0933 - 890 X



Beiträge zur Erforschung und Verbreitung heimischer Pilzarten

Inhalt	Seite
	Inhaltsübersicht 1
Kajan Ewald	In eigener Sache ... 2
Müller Krimhilde	Pilzporträt Nr. 13: Flammulaster granulatus (Lge.)Watl. 7
Krieglsteiner G.J., J. Kuthan & M.Z. Szczepka	Zur Verbreitung, Ökologie und Gefährdung des Krausen Aderzählings, Plicatura cris- pa (Pers.: Fr.)Rea in Europa sowie zu sei- ner Taxonomie und Nomenklatur 11
Bender Hans	Gattung Coprinus, Sektion Pseudocoprinus, Gruppe 3 36
Krieglsteiner G.J. & M. Enderle	Über Vorkommen, Verbreitung und Ökologie einiger Arten der Gattungen Biscogniauxia O. Kuntze 1891, Nemanias S.F. Gray 1821 emend. Pouzar 1986 und Hypoxylon Bulliard 1791 s.str. in der Bundesrepublik Deutsch- land und einigen Nachbarländern 46
Kajan Ewald	Zur derzeit gültigen Nomenklatur mittel- europäischer Röhrlinge und Blätterpilze 90
Heister Josef	Walter Albrecht ist tot 95
Schild Edwin	Aufruf zur Mitarbeit 97
	Termine 97

Mitteilungsblatt APN	7	1	1-100	Krefeld 1 9 8 9
-------------------------	---	---	-------	--------------------

## In eigener Sache ...

### Geburtstag

Am 21.1.1989 wurde Josef HEISTER 65 Jahre alt. Die APN wünscht ihrem vitalen Vorsitzenden auch an dieser Stelle noch einmal alles Gute für die kommenden Lebensjahre.

### OLYMPUS-Service

Am 6.3.1989 ließ Herr A. HOFFMANN durch einen OLYMPUS-Mechaniker in Krefeld einen kostenfreien Service durchführen. Alle mitgebrachten OLYMPUS-Mikroskope wurden funktionell überprüft und gereinigt. Auch hier noch einmal nachträglich ein herzliches Dankeschön!

### Dia-Vorträge

Am 2.1.1989 zeigte Krimhilde MÜLLER Farbdias ihrer "Pilzfunde 1988". Mit Aufnahmen, welche durch Brillanz und Schönheit bestachen, erntete sie den verdienten Beifall der Anwesenden.

Am 13.2.1989 "entführte" Ewald KAJAN Mitglieder und Gäste in die Türkei. Er hatte das Land im Mai 1988 vier Wochen bereist und zeigte Farbdias von Menschen, Tieren, Pflanzen und vor allem von der Landschaft eines Staates, der sich in jüngster Zeit mehr und mehr zu einem beliebten deutschen Reiseziel entwickelt hat.

Am 2.3.1989 hielt unser Ehrenmitglied G.J. KRIEGLSTEINER bei der Biologischen Gesellschaft Essen einen Dia-Vortrag über "Zeigerpflanzen und -pilze". Vor vollem Hause demonstrierte er mittels Biotop- und Einzelaufnahmen die Abhängigkeit der jeweiligen Vegetation von ökologischen Gegebenheiten wie Wassergehalt und Azidität der Böden, Erscheinungszeiten, Lichtverhältnisse, Exposition, Symbiosen, Substrate und Eingriffe der Menschen. Ein entsprechendes Buch ist in Vorbereitung. Der Vortrag bot Anregungen, Pflanzen und Pilze nicht als isolierte Einzellebewesen, sondern in dynamischen Populationen zu sehen. Meiner Meinung nach wurde hier an ausgewählten Beispielen deutlich gemacht, wie die Biologie der Zukunft aussehen sollte, nämlich: Systemzusammenhänge zu sehen, zu erforschen und die daraus gewonnenen Erkenntnisse allgemeinverständlich

darzustellen sowie umweltschutzpolitisch anzuwenden.

Hans BENDER informierte am 3.4.1989 in einem Dia-Vortrag über die Gattung Coprinus, "Sektion Pseudocoprinus, Gruppe 3". Mit schönen makro- sowie mikroskopischen Farbbildern brachte er den Anwesenden "seine" Gattung näher. Sein Vortrag, der viel Beifall fand, kann praktisch als Vorgriff auf seine in diesem APN-Mitteilungsblatt 7(1):36-45 publizierte Arbeit angesehen werden.

### AMO-Band IV

Auf der Vortragstagung der DGFm vom 3.-4. Juni 1989 präsentierte die Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ostwürttemberg (AMO) Band IV der "Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas" (BKPM). Der 424 Seiten starke Band enthält Teil 1 der "Funga Ost- und Nordwürttemberg", nämlich die Nichtblätterpilze i.w.S.: Boletales, Aphyllophorales, Poriales, Heterobasidiomycetes und Gasteromycetes. Es werden ca. 560 Arten vorgestellt, wobei besonders ihre Ökologie, Phänologie, Chorologie (mit Verbreitungskarten) berücksichtigt worden sind.

Die AMO arbeitet seit 1974 in ihrem 55 Meßtischblätter (= 220 Quadranten) umfassenden Gebiet. Sie hat in dieser Zeit etwa 500 Exkursionen durchgeführt, Einzelexkursionen ihrer Mitglieder nicht eingerechnet. Insgesamt wurden für den Band IV 20 000 Fundmeldungen verarbeitet. Dies entspricht etwa 1/5 der im AMO-Gebiet gesammelten Informationen. Weitere Bände werden folgen.

Band IV enthält des weiteren 50 Mikrozeichnungen seltener Aphyllophorales von Frau Dr. Hanna MASER. Das preiswerte Buch kann beim EINHORN-Verlag Schwäbisch Gmünd bestellt werden.

### APN-Bücherei

Im 1. Halbjahr 1989 konnte die APN-Bücherei um folgende Werke erweitert werden:

Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1981) - Pilze der Schweiz. Band 1, Ascomyceten

Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1986) - Pilze der Schweiz. Band 2, Nichtblätterpilze

Dähncke, R.M. & S.M. Dähncke (1979) - 700 Pilze in Farbfotos

Flammer, R. & E. Horak (1983) - Giftpilze - Pilzgifte

Jülich, W. (1984) - Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Kleine Kryptogamenflora, Band II b/1

Michael/Hennig/Kreisel (1988) - Handbuch für Pilzfreunde VI  
Phillips, R. (1982) - Das Kosmosbuch der Pilze.

#### Hefte-Tausch

In den vergangenen Monaten sind zwei weitere Tauschvereinbarungen getroffen worden, und zwar mit:

- 1) Universität Uppsala/Schweden, Institution für Systematische Botanik. Publikationen: "Symbolae Botanicae Upsalienses". Der Austausch früherer Ausgaben ist bereits vollzogen.
- 2) Rijksherbarium Leiden. Publikationen: "Persoonia". Auch hier fand bereits ein Austausch von Ausgaben ab 1983 statt.

#### APN-Pilzkartei - Suchauftrag

Im Frühjahr 1989 habe ich die APN-Pilzkartei speziell bei Aphyllophorales und Ascomycetes auf den aktuellen Stand gebracht. Dabei stellte sich heraus, daß einige häufig vorkommende Arten im APN-Gebiet völlig unterkartiert sind. Darüber hinaus sollte aber auch Arten, die als selten gelten - obwohl sie es vermutlich nicht sind - mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Hierzu drei Beispiele:

- 1) Pezizella gemmarum: Diese im Frühjahr an vorjährigen Pappelknospen und -schuppen vorkommende Art ist sicherlich nicht selten. Ich habe in diesem Frühjahr zweimal gezielt danach gesucht (MTB 4804, Schloß Rheydt sowie MTB 4607, Pappel- und Erlenbruch Hösel) und konnte die Art dort auch nachweisen.
- 2) Trichopezizella (Dasyscyphus) nidulus: Diesen Pilz lernte ich durch G.J. KRIEGLSTEINER kennen, der ihn mir am 22.4.89 auf dem Rosenstein bei Heubach an vorjährigen Stengeln der Quirlblättrigen Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) zeigte. Daheim wurde ich in Beständen der Vielblütigen Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) in den MTB 4604 und 4607 schnell fündig, und auch an der DDR-Grenze konnte ich die Art anlässlich einer Orchideen-Exkursion in den MTB 4826 und 4926 an der Vielblütigen Weißwurz und der Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) leicht nachweisen.
- 3) Tympanis alnea: Am 6.5.1989 suchte ich den kleinen, durch seine "Traubenform" jedoch sehr schönen Pilz an Erlen. Auch ihn konnte ich nach nur kurzer Suche finden (MTB 4604, Exsikkat im Fungarium KRIEGLSTEINER et filii, Nr. 198K89). Man sollte nicht glauben, daß diese Aufsammlung Erstnachweis für den Niederrhein, ja sogar

für ganz Nordrhein-Westfalen ist. Der Pilz müßte viel häufiger zu finden sein, denn Erlen gibt es reichlich in unserem Kartierungsgebiet.

Um eine Art in einem Gebiet nachzuweisen, ist es wichtig zu wissen, wann und an (auf) welchem Substrat sie fruktifiziert. Wenn man dieses weiß, stellt sich bei gezielter Suche oft ein rascher Erfolg ein.

Im folgenden habe ich einige Arten aufgelistet, die im kommenden Jahr bevorzugt gesucht werden sollten. Die Klammern hinter den Namen enthalten Literaturhinweise in Abkürzungen mit Nummer der Art bzw. Seitenzahl. Es bedeuten:

- (B. & K. 1) = Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1981) - Pilze der Schweiz. Band 1, Ascomyceten  
(B. & K. 2) = Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1986) - Pilze der Schweiz. Band 2, Nichtblätterpilze  
(Dennis) = Dennis, R.W.G. (1981) - British Ascomycetes  
(Jahn) = Jahn, H. (1979) - Pilze die an Holz wachsen.

Selbstverständlich sind die aufgeführten Arten nicht zu jeder Jahreszeit auffindbar. Man achte also auf die in der Literatur angegebenen jeweiligen Erscheinungszeiten. Ich bitte um gute Mitarbeit und auch um baldige Abgabe früherer Sammelisten. Diese Bitte ergeht auch an Abonnenten des APN-Mitteilungsblattes, die außerhalb unseres Kartierungsgebietes tätig sind. Sie mögen ihre Suchergebnisse direkt an G.J. KRIEGLSTEINER senden.

#### Aphyllophorales:

- Auriscalpium vulgare* (B.& K.2, Nr. 283)  
*Colpoma quercinum* (Jahn, Nr. 22)  
*Gloeophyllum odoratum* (B.& K.2, Nr. 392)  
*Gloeophyllum sepiarium* (B.& K.2, Nr. 390)  
*Peniophora cinerea* (B.& K.2, Nr. 156)  
*Peniophora incarnata* (B.& K.2, Nr. 147)  
*Peniophora laeta* (Jahn, Nr. 50)  
*Peniophora limitata* (B.& K.2, Nr. 148)  
*Peniophora quercina* (B.& K.2, Nr. 153)  
*Inonotus nodulosus* (B.& K.2, Nr. 305)  
*Polyporus badius* (B.& K.2, Nr. 415)  
*Polyporus varius* (B.& K.2, Nr. 423)  
*Spongiporus (Tyromyces, Postia) caesius* (B.& K.2, Nr. 334)

Spongiporus (Tyromyces, Postia) subcaesius (B. & K. 2, Nr. 337)  
 Steccherinum fimbriatum (B. & K. 2, Nr. 193)  
 Steccherinum ochraceum (B. & K. 2, Nr. 194)  
 Stereum gausapatum (B. & K. 2, Nr. 199)  
 Stereum rameale (ochraceoflavum) (B. & K. 2, Nr. 201)  
 Vuilleminia comedens (B. & K. 2, Nr. 217).

Ascomycetes:

Bertia moriformis (B. & K. 1, Nr. 373)  
 Callorina fusarioides (B. & K. 1, Nr. 285)  
 Ciboria batschiana (Dennis S. 109)  
 Diatrype stigma (B. & K. 1, Nr. 358)  
 Lachnum (Dasyscyphus) virgineum (B. & K. 1, Nr. 228)  
 Leptosphaeria acuta (B. & K. 1, Nr. 381)  
 Melamphora (Melogramma) spinifera (B. & K. 1, Nr. 370)  
 Nectria episphaeria (B. & K. 1, Nr. 327)  
 Pezizella gemmarum (B. & K. 1, Nr. 197)  
 Polydesmia pruinosa (B. & K. 1, Nr. 209)  
 Pseudopeziza trifoli (B. & K. 1, Nr. 284)  
 Rhopoglyphus filicinus (B. & K. 1, Nr. 383)  
 Rhytisma acerinum (B. & K. 1, Nr. 291)  
 Rhytisma salicinum (Dennis, S. 225)  
 Trichopezizella (Dasyscyphus) nidulus (B. & K. 1, Nr. 222)  
 Trochila craterium (Ähnlich T. ilicina, jedoch an Efeu)  
 Trochila ilicina (B. & K. 1, Nr. 290)  
 Tympanis alnea (B. & K. 1, Nr. 171).

Ewald Kajan

Abonnementsbeitrag - Einzugsermächtigung

Die Abonnementsbeiträge für 1989 sind bis Mai etwa zu 60 % eingegangen. Wir bitten um Überweisung der restlichen Beiträge und weisen noch einmal darauf hin, daß wir die Möglichkeit eröffnet haben, die Beiträge per Einzugsermächtigung abzurufen. Diese "Ermächtigung zum Einzug von Forderungen und Lastschriften" ist zu schicken an: Josef HEISTER, Gripswaldstr. 13 a, D-4150 Krefeld.

Pilzporträt Nr. 13:

Flammulaster granulatus (Lange) Watling 1967

Basionym: Naucoria granulosa Lange 1938

KRIMHILDE MÜLLER

Falkstraße 103  
 D-4100 Duisburg 1

Anfang Januar 1989 teilte mir Hans BENDER (Mönchengladbach) mit, er habe Flammulaster granulatus in größeren Mengen im Volksgarten Mönchengladbach (MTB 4804, 045 mNN) gefunden. Am 6.1.1989 besuchten wir erstmals gemeinsam die Fundstelle, um die Pilze im frischen Zustand zu fotografieren. Da es sich um eine für diese Art ungewöhnliche Erscheinungszeit handelt (vergl. LANGE: Oktober; vergl. ENDERLE: Anfang September), haben wir die Fundstelle am 31.1.1989 ein weiteres Mal besucht und immer noch mehr als 100 Fruchtkörper im besten Erhaltungszustand gefunden. Offenbar kommt die Art in tieferen Lagen bzw. bei relativ warmer Witterung (der Winter 1988/89 war bekanntlich sehr mild) nicht nur im Herbst, sondern bis in den Februar hinein vor.

Kurzbeschreibung des Fundes vom 6.1.1989:

Hut: 1-1,5 cm Ø, bis 0,4 cm hoch, stumpf glockig, konvex, Rand teilweise verflachend, keine Riefung festgestellt (nach ENDERLE im frischen Zustand schwach gerieft); bräunlich bis zimtbraun, bes. gegen Mitte dicht mit kleinen, körnigen Schüppchen bedeckt.

Hutvelum: siehe Zeichnung.

Lamellen: angewachsen, breit, nicht sehr gedrängt, zimtbräunlich, Schneide fein gekerbt (Lupe), weißlich.

Stiel: 2-3 cm X 1-1,5 mm, Spitze hell, fast kahl, nach unten dunkler braun, längsfaserig, flockig-wollig werdend.

Stielbekleidung: siehe Zeichnung.

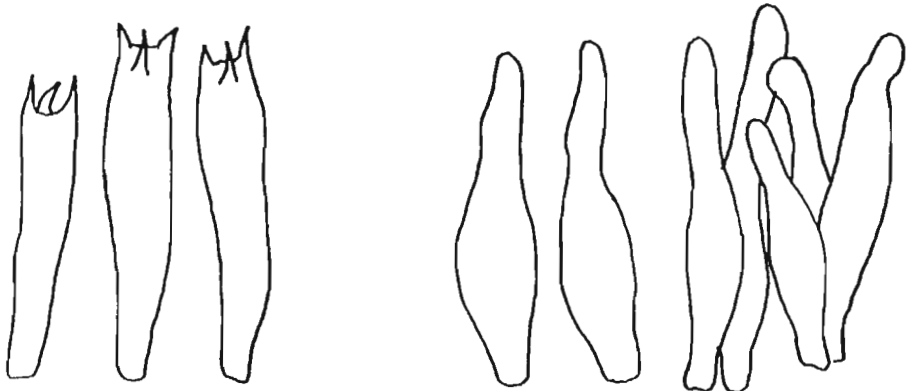
Sporen: 8,8-12,8(-14,4) X 4,4-5,2(-5,6) µm, ellipsoid bis mandelförmig (siehe Zeichnung).

Basidien: viersporig, 35-40 X 8-9 µm.



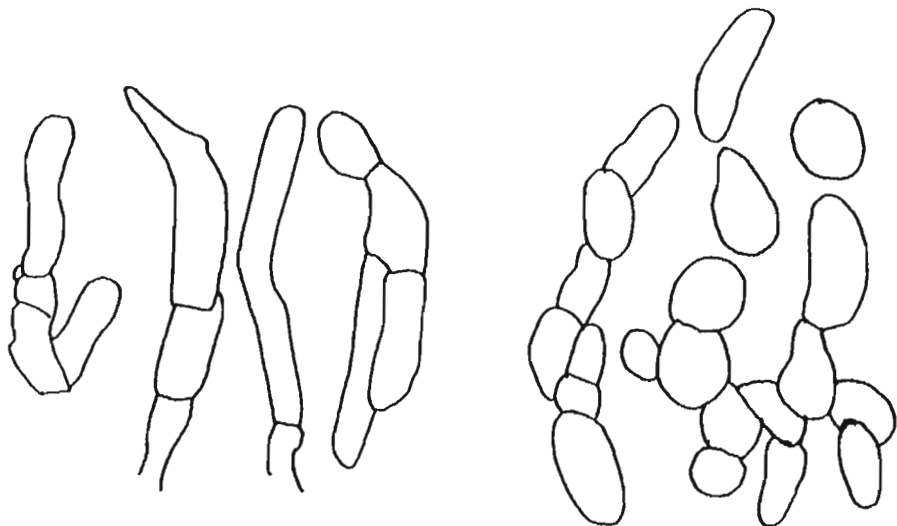


Sporen



Basidien

Cheilozystiden



Stielbekleidung

Hutvelum

*Flammulaster granulösus*



*Flammulaster granulösus*

Foto: Krimhilde Müller

Cheilozystiden: flaschenförmig mit oft verbogenem Hals, hyalin, 35-45 X 4-8 X 3-5 µm.

Pleurozystiden: nicht festgestellt.

Standort: auf nackter, lehmiger Erde (besserer Boden) bzw. zwischen Moos unter Laubbäumen.

Anmerkung: Meine Befunde stimmen mit der Beschreibung von ENDERLE (1985) sowie mit der dort angegebenen Literatur gut überein. Lediglich die Sporengröße weicht deutlich nach oben ab: ENDERLE gibt die Sporen (7,5-)8,1-10,0(-10,8) X (4,5-)4,8-5,5 (-5,8) µm an; in der Originalbeschreibung finden sich die Maße 9,5-10,0 X 4,0 µm. Diese Abweichung verliert jedoch an Bedeutung, wenn man die Funddaten mit den Sporengrößen in Korrelation bringt: bekanntlich sind die Sporenmaße bzw. ist das Sporenvolumen von der Temperatur abhängig, die während der Sporogonie herrschte (vergl. KRIEGLSTEINER, 1984); d.h. bei Kälte bzw. im Januar gesammelte Fruchtkörper haben demnach größere Sporen als bei Normaltemperatur bzw. im Spätsommer gesammelte.

#### Literatur

Enderle, M. (1985) - Bemerkenswerte Agaricales-Funde I; Z.Mykol. 51(1):16-17

Krieglsteiner, G.J. (1984) - Studien zum Psilocybe-cyanescens-Komplex in Europa; Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas I:61-94 (mit einer Farbtafel und zehn Mikrozeichnungen)

Lange, J.E. (1935-1940) - Flora Agaricina Danica.

## Zur Verbreitung, Ökologie und Gefährdung des Krausen Aderzählings, *Plicatura crispa* (Pers.: Fr.)Rea in Europa sowie zu seiner Taxonomie und Nomenklatur

(mit vier Verbreitungskarten)

G.J. KRIEGLSTEINER\*  
Pädagogische Hochschule  
D-7070 Schwäbisch Gmünd

J. KUTHAN  
Gottwaldowa 1127  
CS-70800 Ostrava-Poruba

M.Z. SZCZEPKA  
Walowa 6/6  
PL-40386 Katowice

Eingegangen am 20. April 1989

KRIEGLSTEINER, G.J., J. KUTHAN & M. SZCZEPKA (1988) - *Plicatura crispa* (Pers.: Fr.)Rea; chorology, ecology, taxonomy. Mitteilungsblatt der AG Pilzkunde Niederrhein 7(1):11-36.

Key Words: Aphyllophorales, Corticiaceae/Meruliaceae, *Plicatura/Plicaturopsis*; chorology and mapping, ecology, nomenclature, taxonomy; decline and conservation.

Summary: *Plicatura crispa* is introduced by recent popular and scientific literature followed by arguments on nomenclature and the generic concept and data on existing suprageneric taxa. The main chapter deals with the past and present occurrence in Europe and with ecological and preservational questions. It is pointed

\* für die Textfassung verantwortlich

that general hints, like "widely distributed in Europe", are incorrect as *P. crispa* follows the European distribution area of *Fagus sylvatica* and the optimal and natural *Fagus* wood associations. Literature studies revealed that *P. crispa* has suffered, since the beginning of the 20th century, a considerable loss of its area mainly in the lower parts of Northern Germany, Poland and the Baltic countries. In Western and Southern Europe, too, this species is more or less rare and by no means "widely distributed". Only in predominantly montaneous *Fagus* wood associations growing on calcareous soil, e.g. in Eastern France, Switzerland, Southern Germany, Austria, the CSSR and the Carpathian area down to Romania, a frequent occurrence can be noticed. Based on data from Southern Germany, the conditions required by the fungus are demonstrated. Data from other countries support our observations. *Plicatura crispa* is endangered in Europe and should be included in a number of regions in the "Red lists of endangered species" as is the case in the German Democratic Republic.

Zusammenfassung: *Plicatura crispa* wird zunächst anhand neuerer populärer, danach wissenschaftlicher Literatur vorgestellt; es schließen sich Argumente zur Nomenklatur und zum Gattungskonzept an, und auch die derzeitige Situation im Hinblick auf supragenerische Taxa wird kurz skizziert. Das Hauptkapitel befaßt sich mit früheren und jetzigen Vorkommen in Europa, und zwar unter ökologischen und naturschutzpolitischen Fragestellungen. Es stellt sich heraus, daß pauschale Angaben (wie: "in Europa weit verbreitet") unzutreffend sind, da sich der Pilz sowohl horizontal als auch vertikal im wesentlichen an das europäische Rotbuchen-Areal und die optimalen natürlichen Buchenwald-Gesellschaften hält. Ein Vergleich mit der Literatur ergibt, daß *Plicatura crispa* seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts einen deutlichen Positions- und Arealverlust vor allem in den Tiefebene Norddeutschlands, Polens und des Baltikums erlitten hat. Auch in West- und Südeuropa ist die Art keineswegs "verbreitet". Nur in vorwiegend montanen Kalk-Buchenwaldgesellschaften von Ostfrankreich über die Schweiz, Süddeutschland, Österreich, die Slowakei und dem Karpatenbogen bis Rumänien folgend sind noch dichte Vorkommen vorhanden. In Süddeutschland wurden die vom Pilz gestellten Konditionen anhand des Vergleichs von Daten aus hochmontanen (Raum Berchtesgaden, Nördliche Kalkalpen), kollinen bis montanen (Raum Nord- und Ostwürttemberg), kollin-submediterranen (Raum Oberrheinische Tiefebene) Gebieten

ermittelt. Die aus anderen Ländern erhaltenen Daten stützen diese Ergebnisse gut ab. Demnach ist *Plicatura crispa* in Europa insgesamt gefährdet und müßte nicht nur in der DDR, sondern in nicht wenigen Regionen in die "Roten Listen gefährdeter Arten" übernommen werden.

### 1. Farbtafeln und Beschreibungen in neuerer populärer Pilzliteratur

- 1976: In "Champignons du Nord et du Midi" von A. MARCHAND findet sich eine schöne Farbtafel und gute Beschreibung der "*Plicatura du hetre*" (Band IV, S. 68, Nr. 332). Man erfährt, *Plicatura crispa* sei (nach BOURDOT & GALZIN 1928) in Frankreich ziemlich selten; sie komme hauptsächlich im Winter an "*hetre, noyer, coudrier, chene, pin Weymouth*" vor.
- 1980: Im Kosmos-Bestimmungsführer "Pilze auf Holz" bilden ENDERLE & LAUX diesen Vertreter der "*Meruliaceae*" farbig ab und beschreiben ihn kurz auf S. 36.
- 1984: Sowohl die italienische als die deutsche Fassung des 4. Bandes von B. CETTO (*I funghi dal vero - Der Große Pilzführer*) stellen *Trogia crispa* alias *Plicatura faginea* recht brauchbar vor (S. 501, Nr. 1574).
- 1986: Sehr informativ sind Text, Mikrozeichnungen und Farbtafel in Band II (Nichtblätterpilze) in "Pilze der Schweiz" (BREITENBACH & KRÄNZLIN, S. 170, Nr. 183); man entdeckte den Pilz im Raum Luzern nicht nur an Buche und Hasel, sondern auch an Erle.
- 1986: Das "Handbuch für Pilzfreunde" (MICHAEL-HENNIG-KREISEL), Band II, 3. Auflage, S. 164, Nr. 74) bietet eine Farbzeichnung von E.W. RICEK. Die Art sei von September bis Winter an *Fagus* und *Corylus*, selten an anderen Laubbäumen zu finden, zerstreut in montanen Buchenwäldern Mitteleuropas und Skandinaviens, jedoch fehle sie im Flach- u. Hügelland Mitteleuropas.

Schon 1974 stellt H. GÜPFERT *Plicatura faginea* als einen wenig bekannten Holzbewohner in der Schweiz. Zeitschrift für Pilzkunde vor, beschreibt den Pilz sehr anschaulich, gibt Makro- und Mikromerkmale sowie Schwarzweiß-Zeichnungen. Er selbst habe den Weißfäule-Erreger bisher auf abgestorbenem, relativ feucht gehaltenem Holz und auf Rinde von Buche, Birke, Weide und Haselnuß gefunden; er sei "sicher nicht häufig, dürfte aber da und dort zerstreut vorkommen".



## 2. Wissenschaftliche Arbeiten

1964: D.A. REID führt in einem langen Artikel "Notes on some Fungi of Michigan I ('Cyphellaceae')" das neue Genus Plicaturopsis (*crispa*) Reid ein. Er gibt folgende Synonymieliste: Cantharellus crispus Pers. in Neues Mag. Bot. 1:106. 1794 (devalidated name)  
Merulius crispus (Pers.)Pers., Icones Descr. Fung. 32, 1800 (devalidated name)  
Cantharellus crispus Pers. ex Fr., Syst. mycol. 1:323. 1821  
Merulius crispus (Pers. ex Fr.)Fr., Syst. mycol. 3 (Ind.): 116, 1832  
Trogia crispa (Pers. ex Fr.)Fr., Monogr. Hym. Suec. 2:244, 1863  
Plicatura crispa (Pers. ex Fr.)Rea, Brit. Bas.:626, 1922  
Merulius fagineus Schrad., Fl. germ. 137, 1794 (devalidated name)  
Plicatura faginea (Schrad.)ex Karst., in Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk 48:343, 1889.

1970, 1975: J.H. GINNS befaßt sich mit Plicatura und Plicaturopsis. Er kommt zur Erkenntnis, das letztere Taxon sei überflüssig, und der Krause Aderzähling müsse nach wie vor Plicatura crispa (Pers. ex Fr.)Rea 1922 heißen. Unter diesem Binomen firmiert er auch 1987 in der "Pilzflora der DDR" (KREISEL et al., S. 189).

1981: In ihrer Studie über "The Corticiaceae of North Europe" befassen sich J. ERIKSSON, K. HJORTSTAM & L. RYVARDEN (in Vol. 6, S. 1208-1218) mit den beiden Gattungen. Sie meinen, es sei aus praktischen Gründen nützlich, sie getrennt zu belassen, denn: "these two genera represent different adaptations, the former to more humid conditions, the latter which has firmer and drought-enduring fruitbodies drier biotopes".

## 3. Taxonomie und Nomenklatur

### 3.1 Zum Gattungskonzept

Plicatura crispa und P. nivea (Fr.)Karst. 1889 alias P. aloi Peck 1872 sind ohne Zweifel nahe verwandte, aber deutlich geschiedene, selbständige Arten. Letztere ist u.a. in BREITENBACH & KRÄNZLIN

(a.a.O. Nr. 182) gut dokumentiert; man fand den "Schneeweißen Aderzähling" auf totem Holz von Alnus viridis in Obwalden, ca. 1500 mNN, im September 1973. In Mitteleuropa scheint die Art nur in den Alpen (Österreich, Schweiz) vorzukommen; BOURDOT & GALZIN (a.a.O. Nr. 557, 558) sollen sie in den Vogesen gesehen haben. JÜLICH (1984) signalisiert auch Vorkommen in der BR Deutschland ("D"), jedoch ist uns die Art aus Deutschland weder in der Literatur begegnet noch im Zug der Kartierung gemeldet worden. S. RYMAN & I. HOLMASEN (1984:85) demonstrieren Vorkommen in Schweden mittels Farbtafel und Beschreibung. Beide Arten sind dort aber schon verbreitungsgeografisch getrennt: wo P. crispa nordwärts endet, fängt P. nivea gerade erst an.

3.1.1 JÜLICH (1984) nennt folgende Gründe für die generische Trennung der beiden Arten:

	<u>Plicatura</u>	<u>Plicaturopsis</u>
Fruchtkörper	resupinat bis effuso-reflex, membranös	pileat bis effuso-reflex, frisch weich, trocken brüchig
Hymenium	merulioid	radial-faltig
Sporen	amyloid	schwach amyloid.

Wir sind der Auffassung, diese Unterschiede reichten gerade aus, um zwei Arten zu nennen (vergl. Thesen zum Artkonzept in KRIEGLSTEINER 1986), keineswegs aber zwei Gattungen! JÜLICH (brieflich im Januar 1988 an Verf.): "Vielleicht werde ich die beiden Gattungen zu einer reduzieren, es ist ein bißchen Geschmackssache. Vorläufig sind sie durch die Unterschiede der Amyloidität getrennt."

3.1.2 Zur Amyloidität der Sporen von Plicatura/Plicaturopsis: D.E. REID (1964) hatte behauptet, die Sporen der P. crispa seien nicht amyloid. Aber sowohl bei RYMAN & HOLMASEN (1984), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986) als bei DERBSCH & SCHMITT (1987) werden amyloide Sporen festgestellt, was KRIEGLSTEINER an etlichen ostwürttembergischen Aufsammlungen nachvollzog. ERIKSSON, HJORTSTAM & RYVARDEN (1981) räumten ein, in einigen Aufsammlungen seien die Sporen deutlich amyloid, in anderen schwach oder auch nur schwer zu sehen, zumal die Zahl der Sporen oft gering sei und die Sporen bekanntlich sehr klein sind (durchschnittlich 3-4,5 x 0,8-1,3 µm).

Pikanterweise hatte GINNS (1970) bei Plicatura nivea zunächst keine Amyloidreaktion festgestellt. Es gab eine rege Korrespondenz

zwischen REID und GINNS, in deren Verlauf sich die beiden Autoren nach weiteren Studien darauf einigten, beide Arten hätten "schwach amyloide" Sporen.

Somit dürfte JÜLICHs Argument schon seit 1975 ausgeräumt sein und die Amyloidität der Sporen nicht mehr als Schlüssel- oder als Gattungs-~~Argument~~ verwendet werden.

### 3.1.3 Übrige Merkmale

ERIKSSON, HJORTSTAM & RYVARDEN (a.a.O.) geben zu, die mikroskopischen Charaktere der beiden Arten seien dieselben (abgesehen von der dichteren Textur bei *P. crispa*). Aus den Zeichnungen bei BREITENBACH & KRÄNZLIN sind keine qualitativen Unterschiede der Mikromerkmale ersichtlich. GINNS (1975:138) bestärkt die Position von BOURDOT & GALZIN, welche beide Arten für kongenerisch gehalten hatten. Wörtlich: "and the culture characteristics, interfertility type, and basidiocarp features that were observed by me reaffirm their conclusions".

Solche Feststellungen haben taxonomisches Gewicht, und so erscheint es unverständlich, wenn ERIKSSON, HJORTSTAM & RYVARDEN trotzdem meinen, es sei "Angelegenheit persönlicher Meinung", ob man die beiden Arten in eine oder zwei Gattungen aufteilt.

### 3.1.4 Zwischenergebnis:

Die Gattung *Plicaturopsis* Reid 1964 ist ersatzlos zu streichen.

### 3.1.5 Nachsatz:

Wäre der geschilderte Fall ein einzelner, könnte man beruhigt zur Tagesordnung übergehen. Da er jedoch als symptomatisch erscheint, müssen wir erneut auf ROMAGNESI hinweisen, der die "exzessive Multiplikation von Gattungen in der Mykologie" geißelt, sowie auf KRIEGL-STEINER (1986), der dem von ARNOLDS gut skizzierten "chaotischen Spiel" mittels klarer Sprachregelungen ein Ende bereiten möchte. Das Aufstellen oder Löschen von Arten und Gattungen kann und darf nicht "ein bißchen Geschmacksache" und "Angelegenheit persönlicher Meinung" sein, sondern das jederzeit von anderen nachprüfbare Ergebnis harten Ringens um Analyse und Synthese. Um das Thema in absehbarer Zeit einer befriedigenden Lösung entgegenzuführen, regen wir ein Internationales Symposium über den Gattungsbegriff in der Mykologie an.

## 3.2 Supragenerische Taxa

Die von D.E. REID (a.a.O.) gewählte Übergattung "*Cyphella* s.l." ist weder aus phylogenetischen noch aus praktischen Gründen akzeptabel, zumal *Plicatura* weder mit *Cyphella digitalis* noch mit den cyphelloiden *Tricholomaceae* und *Crepidotaceae* verwandtschaftliche Beziehungen unterhält. Nicht wenige Autoren, so z.B. DONK (1964), sahen solche zu *Stromatoscypha*, *Henningsomyces* und *Schizophyllum*, so daß sich ihnen die Familie der "Schizophyllaceae" anbot. Bemerkenswert ist, daß schon die Erstbeschreiber (SCHRADER 1794, PERSOON 1800, E. FRIES 1821) *Plicatura crispa* für einen *Merulius* hielten; noch J.H. GINNS (1975, a.a.O.) hält eine nahe Verwandtschaft mit *Meruliopsis* (z.B. *M. corium*) und *Merulius* (z.B. *M. tremellosus*) für gut möglich; so liegt nahe, die Familie der "*Meruliaceae*" vorzuschlagen. ERIKSSON, HJORTSTAM & RYVARDEN (a.a.O.) denken aber eher an eine Entwicklung von *Amylocorticium* und *Ceraceomyces* her und halten somit die "*Corticaceae*" (s.l.) für die beste Lösung, *Plicatura* unterzubringen. Und wieder andere, darunter KREISEL et al. (1987), halten die beiden *Plicatura*-Arten für so stark von anderen "Aphylophorales" isoliert, daß sie glauben, eine eigene Familie "*Plicaturaceae*" propagieren zu müssen. So kommt es, daß derzeit für zwei Arten fünf Familien gehandelt werden. Die Irritation wird nicht geringer, wenn man die Vorschläge betrachtet, die Aderzähllinge in eine "Ordnung" ("Reihe") zu stellen. Fest steht lediglich, daß es sich um Vertreter der Ständerpilze mit Holobasidien handelt (*Basidiomycetes*, *Holobasidiomycetidae*). Zwischen den Kategorien der "Art" und der "Klasse" tut sich ein weites graues Feld auf, welches nicht wenigen voreiligen Spekulationen Tummelplatz bietet. Dies konnte so weit kommen, weil man die früheren Versionen (DONK, CORNER, SINGER u.a.) widerstandslos aufgab, als jüngere Autoren (z.B. OBERWINKLER 1977, JÜLICH 1982) ihre Perspektiven publizierten, welche zwar äußerst "interessant" erscheinen, aber in ihrer Binnenstruktur nicht ausgewogener sind, geschweige sorgfältiger begründet, als die älteren.

## 4. Vorkommen und Verbreitung, Ökologie und Gefährdung

### 4.1 Vorbemerkungen

Für den Floristen geht es zunächst darum, sich einen Überblick zu verschaffen, welche Arten und Formen in seinem Beobachtungsareal

vorkommen; also benötigt er gute Beschreibungen, Schlüssel und technische Bestimmungshilfen wie Mikroskop und Reagenzien. Die gefundenen Taxa weitgehend zu dokumentieren (Anlage von Fundarien, Fertigung von Mikrozeichnungen, Präparaten, eigenen Fundnotizen etc.), ist manchem schon lästig. Den ökologisch Angehauchten interessieren darüber hinaus die Häufigkeit seiner Funde im Gebiet, ein gewisses horizontales und vertikales Verteilungsmuster der Fundstellen, nicht zuletzt Substrate, Symbiosen etc. Er notiert Untergrund- und Bodenzustände, die "Begleit"-Flora, zieht Schlüsse aus den gesammelten Daten über Topografie, Klima, versucht zu gewichten, zu beurteilen. Es bleibt ihm nicht verborgen, daß die Abundanzen, daß Soziabilität und Vitalität der Vorkommen fluktuieren, und so erkennt er bald Gefährdungen der Populationen, ja der ganzen vorgefundenen Vegetationskomplexe: fleißig entwickelt er entsprechende Gefährdungskategorien, stellt "Rote Listen" zusammen, propagiert Schutzmaßnahmen und ärgert sich, wenn die Mitmenschen zu lasch auf seine Bemühungen reagieren.

Wie weit wir auf dem skizzierten Weg voranschreiten, ist das Ergebnis sich überlagernder allgemeiner, politischer, sozialer Entwicklungen sowie persönlicher Sensibilisierungen und Fähigkeiten in mannigfaltiger Rückkoppelung zur Veränderung der natürlichen und sozialen Umwelt.

Wer qualifizierte Aussagen über mittlere bis größere Areale, über Länder und Staaten hinweg zusammenstellt, ist auf Literatur und die Zuarbeit möglichst vieler guter, engagierter Zeitgenossen angewiesen: so wird ihm die Problematik der Vergleichbarkeit vorgefundener bzw. auf unterschiedliche Weise gewonnener Daten bald gewahr; z.B. in Mitteleuropa sind nicht wenige Röhrlinge, Blätterpilze, Großporlinge recht gut erfaßt und ausreichend dokumentiert, das Wissen um viele andere Gruppen ist dagegen nur lokal oder regional befriedigend, ansonsten ziemlich lückenhaft und oberflächlich zusammengetragen. Um voreilige Pauschalaussagen so bald wie möglich zu minimieren, zu eliminieren, sind gezielte "konzertierte Aktionen" zwischen den Fachleuten und Amateuren über diverse psychologische und politische Barrieren hinweg nötig (vergl. KRIEGLSTEINER 1986).

#### 4.2 Allgemeines zur Verbreitung der *Plicatura crispa*

Kombiniert man die Aussagen von REID (a.a.O., S. 152) und R.W. DENNIS (1986:88), so deutet sich ein vorwiegend holarktisches Areal an: Nordamerika, Europa, Zentralasien und Sibirien, West-Pakistan, Chi-

na, Japan. In Nordamerika und Europa sei die Art "weit verbreitet". DENNIS meint, man könne den Pilz "das ganze Jahr über" finden, REID stellt aber fest, in Michigan (USA) könne man ihn zwar ab Juli sammeln, doch seien die meisten Kollektionen vor Mitte August steril. Als Substrate werden genannt: *Acer*, *Alnus*, *Betula*, *Cedrus deodora*, *Corylus*, *Fagus*, *Juglans* und *Pinus strobus*.

#### 4.3 Europa

Wir haben uns die Aufgabe gestellt herauszufinden, in wie weit die vorgetragenen Pauschalangaben für Europa zutreffen.

##### 4.3.1 Mitteleuropa (Deutschland, Schweiz, Österreich, CSSR, Polen)

SCHRADER und PERSONO führten die Art unabhängig voneinander im gleichen Jahr, 1794, in Deutschland in die Literatur ein. In seiner "Synopsis Methodica Fungorum" (Göttingen 1801) schreibt PERSONO, *Cantharellus crispus* wachse "autumne ad truncos et ramos facineros et coryleos".

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts ist *Trogia crispa* mehrfach bezeugt, so von O. WÜNSCHE (Leipzig 1877), welcher sie als "häufig" bezeichnet, oder von G. WINTER (1884<sup>2</sup>:494), der sich auf L. FÜCKEL bezieht.

1889 berichtet J. SCHRÖETER über schlesische Aufsammlungen bei Rothenberg und Breslau vor allem an Fagus, aber auch an Alnus, Betula und Corylus. 1896 geben O. KIRCHNER & J. EICHLER in "Beiträge zur Pilzflora von Württemberg" als Fundzeit September bis Januar an, als Fundgegenden Stuttgart, Neresheim und Schörzingen. Im Gebiet der heutigen DDR hat man die Art von 1840 bis 1902 in den Bezirken Cottbus, Dresden, Gera, Halle, Neubrandenburg und Schwerin mehrfach festgestellt (vergl. KREISEL et al. 1986). Freundlicherweise stellte uns R. CONRAD/Gera (brieflich im Frühjahr 1986) einige genauere Daten zusammen: demnach wurde der Pilz im Oktober 1885 im Grunewald/Tiergarten von P. HENNINGS an einem Birkenstumpf gefunden. Am 31.10. 1896 sammelte G. FEURICH die Art bei Rachlau, Kreis Bautzen, "am Czorneboh auf Ästen von Fagus sylvatica". 1903 wurde ein Fund aus Sachsen-Anhalt (Dessau, Gehrau, in der "Breske") gemeldet. 1908 publizierte G. HAHN in "Die holzbewohnenden Schwämme in der Umgebung von Gera" eine Aufsammlung aus der "Kerbeschucht" bei Hainberg; der Beleg wurde leider 1945 durch Bomben zerstört, doch schließt CONRAD nicht aus, daß der ehemals als "Fürstliche Waldung" nur ex-

tensiv genutzte Wald, der noch heute hohe Anteile von Altbuchen, Reste ehemals hier stockender Tannen-Buchenwaldgesellschaften enthält, ein noch rezenter Standort für *Plicatura crispa* ist.

Aus dem Raum Bremen erwähnt G. SCHATTEBURG (1956) Funde im Forst Memsen und im Orübbler Holze (1929) sowie bei Lübbberstedt (1931-1937); seit dieser Zeit ist uns jedoch aus dem gesamten norddeutschen Raum (Niedersachsen, Schleswig-Holstein) keine einzige Fundmeldung mehr bekannt geworden.

Wie sieht das Bild nach 1960 aus?

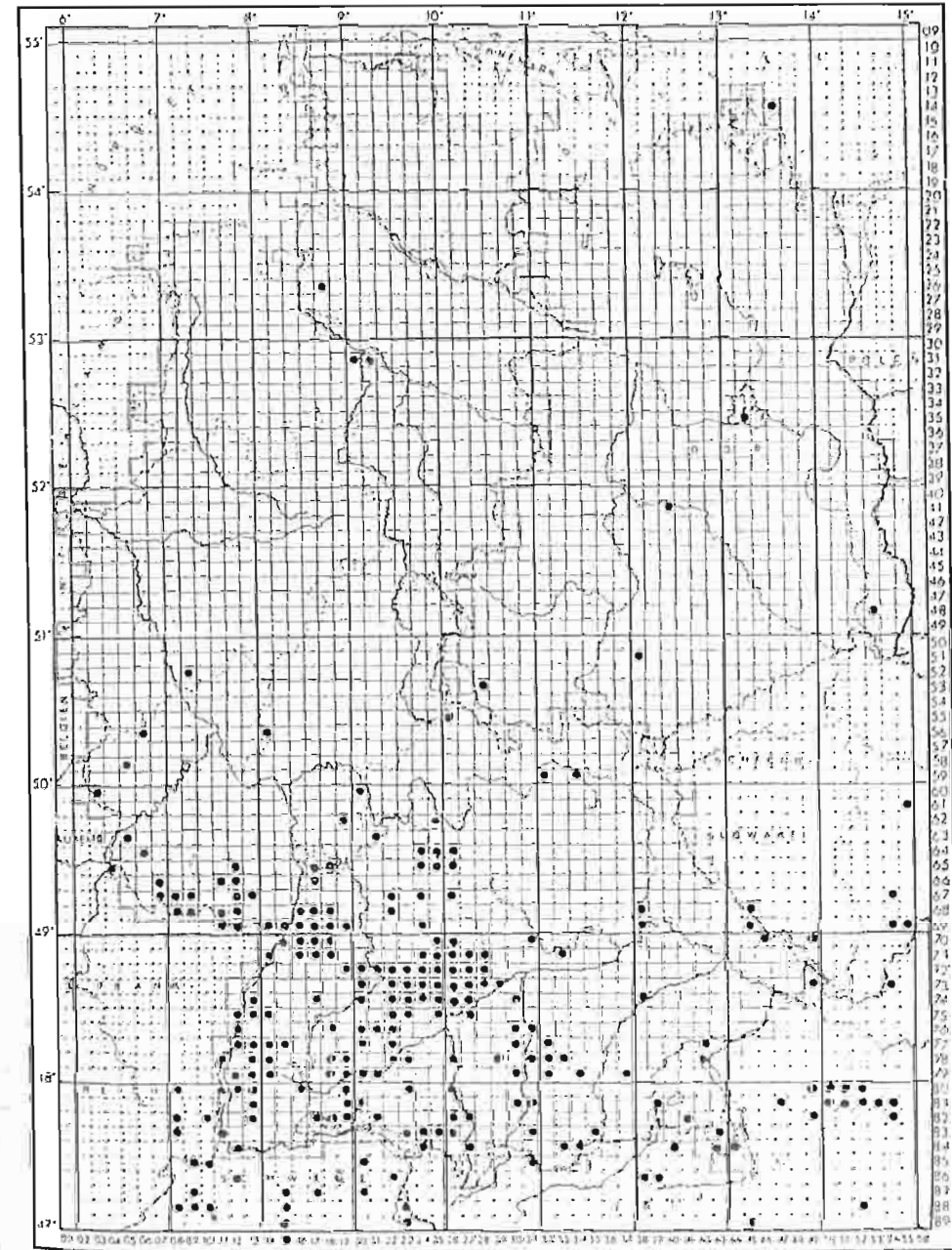
#### 4.3.1.1. DDR

Es sind nur zwei neuere Vorkommen belegt: auf Rügen und bei Meiningen (entspricht den MTB 1447 und 5328. Die oben erwähnten früheren Vorkommen liegen in den MTB 3545, 4853, 5138 und 4140). CONRAD bedauert, daß die Art in der 1. Fassung der "Roten Liste gefährdeter Arten in der DDR" nicht enthalten ist. In der bald für Thüringen erscheinenden Roten Liste werde sie als gefährdet ausgewiesen.

#### 4.3.1.2. BRD

Wie Karte 1 zeigt, sind 190 neuere MTB-Vorkommen bezeugt, was knapp 9 % der MTB entspricht. Es fällt aber gleich eine ungleiche Dichte auf: nur 5 Punkte nördlich der Main-Linie und diese alle südlich des 51. Breitengrades im Rheinischen Schiefergebirge und in der Rhön. Die seinerzeit angegebenen Funde aus dem Unterweserraum erscheinen also stark isoliert. Es heißt bei SCHATTEBURG, der Pilz käme "Jan.-Dez., bes. Sept.-Mai" vor, sei aber "nicht häufig" und wachse "dachziegelig an gefällten Buchen". Da die Fundorte hart an der Grenze des natürlichen europäischen Buchenareals liegen und die Angaben u. W. außerdem nicht belegt sind, wurde den Angaben bisher allgemein wenig Glaubwürdigkeit geschenkt, zumal der Pilz im benachbarten Holland gar nicht vorzukommen scheint. Auf der anderen Seite gilt er in Dänemark und Süd-Schweden als "nicht selten", war in der DDR früher "zerstreut", heute immerhin noch an zwei Stellen vorhanden (darunter auf Rügen), wurde 1961 von DOMANSKI aus den ehemals ostpreußischen Masuren, von H.A. DIETRICH 1956 gar aus Estland gemeldet und soll selbst in Süd-Finnland noch vorkommen, so daß sich eine andere Version anbietet:

Die Art war früher im gesamten mitteleuropäischen Tiefland und Hügelland verbreitet, ging aber seit der Jahrhundertwende 1900 überall stark zurück und ist heute bis auf klägliche Reste verschollen, ausgestorben.



Karte 1:

*Plicatura crispa*

Betrachtet man die süddeutschen Vorkommen (sowie die im benachbarten Elsaß, der Nordschweiz und dem nordwestlichen Österreich), so finden sich neben Verdichtungsräumen (wie Kraichgau, Oberrheinebene, Schwäbische Alb, Muschelkalk-Gäulandschaften, Moränen längs der Flüsse des Alpenvorlandes, Nördliche Kalkalpen) deutliche Lücken und Auflockerungen (Herzynischer Mittelgebirgszug vom Frankenwald über Fichtelgebirge, Oberpfälzer bis zum Bayerisch-Böhmischen Wald, aber auch Mittelfranken und Niederbayern). Aus vier Gegenden liegen genauere Daten vor, die wir nun vergleichen wollen:

- a) Raum Berchtesgaden/Nördliche Kalkalpen: H. SCHMID-HECKEL (1985: 98) fand *P. crispa* im Nationalpark Berchtesgaden in montanen Misch- und Buchen-Tannewäldern zwischen 920 und 1310 mNN "ausschließlich auf am Boden liegenden Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica*".
- b) Raum Ost- und Nordwürttemberg: In den von der AG Mykol. Ostwürttemberg (AMO) kontrollierten 220 MTB-Quadranten wurde *P. crispa* seit Januar 1974 in 62 Flächen 67mal notiert (vergl. Karte 2). Das Gebiet streut zwischen 190 und 820 mNN, die Funde liegen zwischen 320 und 800 mNN. Zahl der Funde, bezogen auf Meereshöhen (soweit notiert):

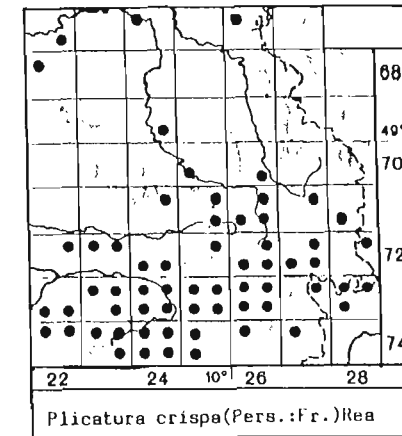
unter 300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-800 m
0	5	8	18	15	3

Es werden also Höhenlagen zwischen 500 und 700 mNN bevorzugt. Die weitaus meisten Berichte stammen aus niederschlagsreichen Reg. (bis 1000 l/qm im Jahr und teils auch etwas mehr) der vorwiegend nord- bis nordwestexponierten Schatt-Hangwälder des Albtraufes, aber auch aus Schluchten der Ostalb (besonders des Albuch), während die Hochfläche, weil trockener, ebenso wie Südhänge und die Ost- und Südost-Abdachung gemieden werden. Im zwar ebenfalls niederschlagsreichen, aber weitgehend bodensauren und von Nadelholz bestandenen "Schwäbisch-Fränkischen Wald" zieht sich der Pilz auf Mergelstandorte zurück (Km3, Km5) oder bleibt ganz aus, zumal hier die "Sauren Niederschläge" massiv ansetzen. Auch im subboreal-submontan getönten Virngrund mit seinen monotonen Nadelwald-Forsten bleibt der Pilz aus. Im kontinental getönten, trockenen Riesrand ist die Art ebenso selten wie auf der Haller und Hohenloher Ebene, wo nur wenige tief in den Muschelkalk eingeschnittenen "Klingen" der Nebenbäche von Kocher und Jagst als Standorte in Frage kommen.

Beziehungen zur Geologie:

Muschelkalk (Nordwürttemberg): 4 Funde; Keuper (Schwäbischer Wald):

Karte 2



6 Funde; Lias und Dogger (Albvorland, Fuß der Alb): 8 Funde; Malm (Weißjura-Hänge und Schluchten der Alb): 42 (!) Funde! Die Art kommt also in kollinen und montanen Aceri-Fageten (Kleeb- und Schluchtwäldern) des Oberen Muschelkalk und des Malm vor wie in Hainbuchen-Buchenwäldern des Albvorlandes und in Eichen-Buchen-Mischwäldern der Ostalb-Abdeckung, jedoch ist die Affinität zu montanen, schattig-feuchten Hang- und Schluchtwäldern unübersehbar.

Fundmonate:

Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
0	0	1	2	5	25	11	6	3	3	5	4

Auch in Ost- und Nordwürttemberg sind die Sommer-Aufsammlungen weitgehend steril; die eigentliche Sporulation erfolgt ab September und endet wohl schon beim ersten Frost, während die Fruchtkörper bis in den April hinein ausdauern können.

Substratwahl:

*Fagus* 56 (= 85 %), *Corylus* 5, *Betula* 3, *Fraxinus* 2, *Tilia* 1. Da pro Quadrant immer nur der Erstfund sowie grundsätzlich "Vorkommen nicht an *Fagus*" notiert wurden, muß der tatsächliche Prozentsatz der *Fagus*-Notizen noch wesentlich höher sein.

- c) Saarland: DERBSCH & SCHMITT (1987, S. 582) erachten den "Grünweißen Aderzähling" trotz Vorkommens in 10 Quadranten als "sel-



ten". Sie zählen 34 Aufsammlungen von Oktober - März, davon 26 ( 76 %) an *Fagus*, je zwei an *Betula* und *Prunus avium*, je eine an *Acer*, *Alnus*, *Salix* sowie an *Picea abies*.

- d) Südlicher Oberrhein: Auf unsere Anregung hin hat A. WINSKI 1984 12 MTB der Oberrhein-Ebene abgesucht und zwar vorwiegend im Querceto-Ulmetum, in feuchten Ausbildungen des Stellario-Carpinetum, im Corylus-Niederwald, Carici-Fraxinetum und C.-Alnetum sowie im Pruno-Fraxinetum. Eigentliche Fageten wurden bewußt ausgeklammert; insgesamt ist die Buche in der Rheinebene recht selten und wurde vorzugsweise forstlich eingebracht. WINSKI fand *Plicatura crispa* mehrfach, aber immer nur an Hasel (*Corylus avellana*).
- e) Bewertung: Soweit diese Daten vergleichbar sind, kann der Krause Aderzähling in Süddeutschland und der Nordalpenkette als örtlich durchaus typischer Saprophyt niederschlagsreicher, bodenfrischer Edellaubwälder, besonders der Quercu-Fagetea (*Fagetalia sylvaticae*) auf basen- und nährstoffhaltigen Standorten gelten und ist dort heute noch verbreitet oder zerstreut, örtlich gar gemein. Besonders im Asperulo-Fagion (Eu-Fagion) und von dort ins Aceri-Fagion, seltener auch ins Cephalanthero-Fagion ausstrahlend, findet man die Art auf Kalk, Kalklehm, Mergel, auch auf Basalt, Granit, zuweilen auch auf Lehmen des Buntsandsteins und Keupermergeln sowie auf äolischen Böden. Sie bricht teils schon im Juli an toten, am Boden liegenden oder noch am Baum befindlichen Ästen und Zweigen hervor, selten auch an Stämmen. Die Sporulation spielt sich hauptsächlich zwischen September und November ab. Vertikal geht die Art von unter 100 bis etwa 1400 mNN, doch ist sie in der planaren und kollinen Stufe selten bis zerstreut, nimmt über die subzur eumontanen Stufe deutlich zu und dann zur hochmontanen hin wieder etwas ab. Entscheidend sind die Niederschlags- und die Bodenverhältnisse: in trockenen wie in nährstoffarmen, bodensauren Lagen und Gegenden findet man die Art kaum. Wo sie mit der Buche optimale Bedingungen findet, bleibt sie diesem ihrem Hauptwirt ziemlich treu, während sie in unteroptimaler Lage deutlich selten wird und dann eher auf die Hasel (*Corylus*), in mehr subkontinental getönten Lagen auch auf die Birke (*Betula*) ausweicht; dazwischen findet man den Pilz gelegentlich auch an anderen Laubbälzern (*Acer*, *Alnus*, *Fraxinus*, *Prunus*, *Salix*); soweit Koniferen notiert wurden, handelt es

sich um "Übersteiger" in Laubwäldern mit Nadelholzbeimischungen. Die Nadelholz- und/oder Silikat-Landschaften, subboreal bis subkontinental getönte Trockenlandschaften über mageren Sanden (Raum Nürnberg) und Decklehmen (Frankenalb) werden ausgeklammert.

In Süddeutschland ist ein signifikanter Rückgang derzeit noch nicht feststellbar. Der Pilz ist weder in der nationalen noch in den regionalen "Roten Listen" der BRD aufgeführt, sollte aber zumindest in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Hessen aufgenommen werden. Es sind wohl in erster Linie forstliche (und landwirtschaftliche) Eingriffe, die aus den ehemals verbreiteten Buchen- und Edellaubwäldern monotone Nadelholz-Stangenäcker schufen, ferner die Urbanisierung Mitteleuropas (Parzellierung, Überbauung, kleinklimatische Aufheizung, Grundwasserabsenkung, Belastung mit Pestiziden und Stickstoffdünger etc.), nicht zuletzt die alle Phänomene überlagernden "Sauren Niederschläge", welche selbst schon Holzsaprophyten das Leben schwer machen.

#### 4.3.1.3. Schweiz und Österreich

Auf die Arbeiten von GÜPFERT (1974) sowie BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986) wurde bereits hingewiesen. Soweit uns Kartierungsberichte von nördlich des 47. Breitengrades zukamen (siehe Karte 1) und wir selbst in mehreren Landschaften sammelten, ist die Art im Schweizer Jura sowie in den Kalkalpen von der Schweiz über Liechtenstein und Vorarlberg bis Tirol und Oberösterreich in sub- bis hochmontanen Lagen ähnlich wie in Süddeutschland zuhause; besonders in den feuchten Nordhängen der Salzburger Kalk-Buchenwälder haben wir sie in den letzten Jahren mehrfach entdeckt.

#### 4.3.1.4. Tschechoslowakei

SVRCEK & KUBICKA (1964) geben *P. crispa* aus den Novohradske-Bergen (Abieto-Fagetum, 740-830 mNN) an. 1966 stellt K. KRIZ fest, im Reichensteiner Gebirge (Sudeten) würden mehrere Pilze aus der montanen bis in die kolline Stufe herabsteigen, darunter auch *P. crispa*.

1969 bezeichnet A. PILAT den Pilz als weit verbreitete Art des Eu- und des Luzulo-Fagions der karpatischen Buchenwälder (Slowakei); sie sei aber auch in Böhmen (*Boubinskeho pralesa*) "nicht selten". - 1972 geben VESELY, KOTLABA & POUZAR folgendes an: "In der CSSR ein ziemlich seltener Pilz, nur in den Karpaten ziemlich gemein. Im Sommer und Herbst auf Holz und abgefallenen Zweigen... von *Fagus* und *Corylus* an feuchten und schattigen Orten".

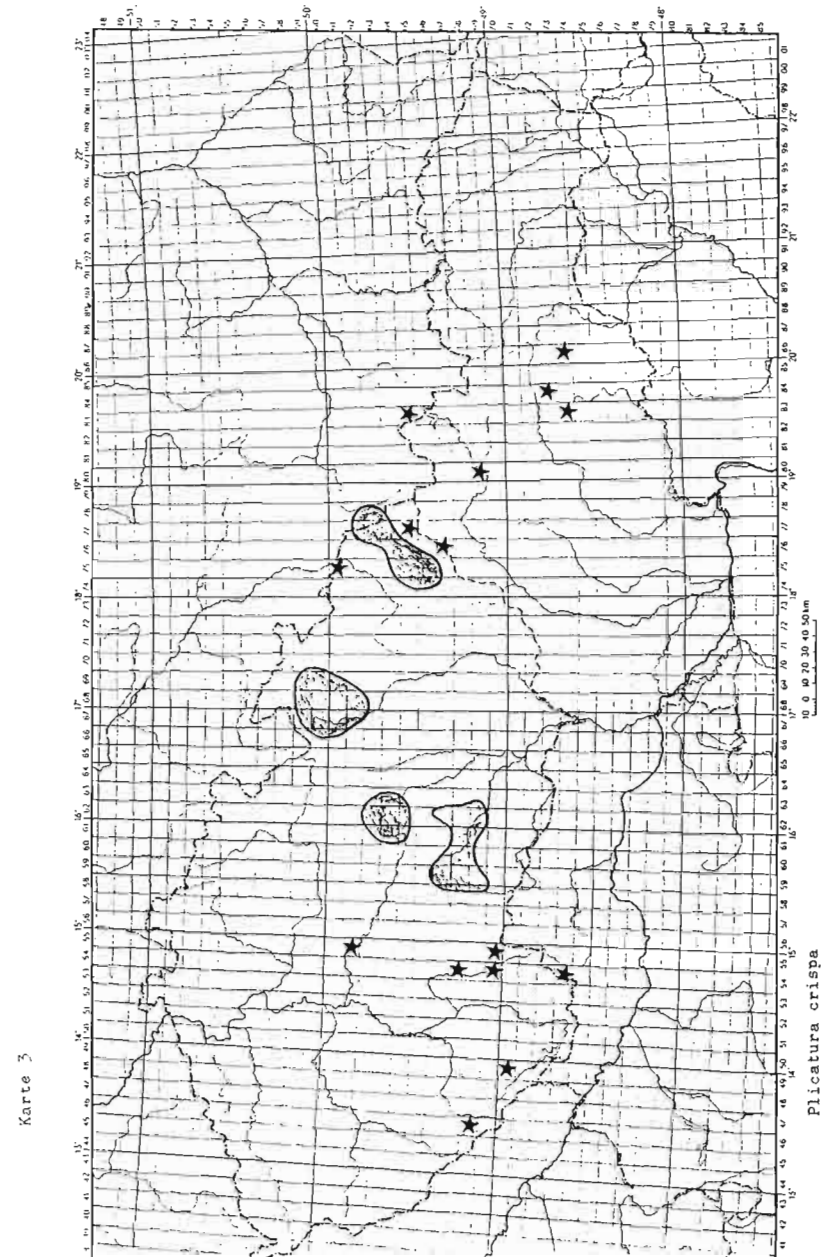
Um das derzeitige Vorkommen in der CSSR genauer festzustellen, hat J. KUTHAN im Winter 1987/1988 mehrere tschechoslowakische Mykologen und Arbeitsgemeinschaften um Auskunft gebeten, aber insgesamt nur wenig erfahren können. Er selbst hat den Pilz nur an *Fagus* gefunden, besonders in älteren Buchenbeständen, eher im Gebirge, selten im Hügelland, nicht in Tieflands-Auenwäldern. Da die Buchenwälder in Böhmen jahrzehntelang durch die Glaserzeugung degradiert und zerstört worden seien, die Mehrzahl der heutigen Fageten und Buchenpflanzungen jung, offen und licht sei, könne der Pilz derzeit weder gute mikroklimatische Bedingungen noch geeignete Substrate finden. Dagegen seien die Buchenwälder der Karpaten noch immer reich, relativ feucht und optimal ausgebildet. Aufgrund der eigenen Aufsammlungen, der Literaturoswertung sowie der Belege im Herbarium zu Prag (welche F. KOTLABA freundlicherweise redigierte; sie sind übrigens alle an *Fagus*!) konnte vorliegende provisorische CSSR-Verbreitungskarte gefertigt werden (Karte 3); neben den feststehenden MTB-Punkten sind auch die Regionen (gerastert) angegeben, in welchen Vorkommen wahrscheinlich sind.

Die Fundhöhen streuen in der CSSR zwischen 230 und 1100 mNN, jedoch sind nur zwei Aufsammlungen von unter 400 mNN, die große Mehrzahl von zwischen 550 und 1000 mNN. In den Karpaten handelt es sich vorwiegend um *Abieti-* und *Dentario-*Fageten. Auf eine Aufzählung der einzelnen Fundorte (incl. Meereshöhen, Vegetationstyp etc.) verzichten wir ähnlich wie in Süddeutschland aus Platzgründen.

#### 4.3.1.5. Polen

Nach neuerer Literatur, die M.Z. SZCZEPKA/Katowice zusammenstellte, kommt *Plicatura crispa* noch heute in den Karpaten und Sudeten vor; dazu gesellt sich die oben bereits erwähnte isolierte Lokalität in den ostpreußischen Masuren, wo man den Pilz auf toten *Tilia-* und *Salix-*Ästen fand.

In den polnischen Karpaten ist der Pilz von mehreren Orten bekannt (vergl. DOMANSKI et al. 1960, 1963, 1967; WOJEWODA 1965; BUJAKIEWICZ 1979), weniger in den Sudeten (DOMANSKI 1963). Die Art wurde besonders in naturnahen Tannen-Fichten-Buchenwäldern gesucht und auch gefunden, und zwar fast ausschließlich an *Fagus*, insgesamt in Meereshöhen zwischen 740 und 1100 mNN. Bevorzugt schöne Aufsammlungen gelangen im Pieny- und Tatra-Nationalpark (GUMINSKA, WOJEWODA u.a.).



#### 4.3.1.6. Zusammenfassung

Die Daten aus der Schweiz, Österreich, der CSSR und Polen bestätigen das für Süddeutschland Gesagte. Auch hier wird die sub- bis hochmontane Stufe, werden basenreiche, frische Buchenwaldgesellschaften, wird die Buche als Substrat bevorzugt. Wo die Buche aus forstlichen und/oder wirtschaftlichen Gründen zurückgedrängt wurde, die Böden von Natur aus trocken, basenarm oder durch Einwirkungen des Menschen entsprechend ausgetrocknet und verarmt sind, fehlt *P. crispa* oder ging im 20. Jahrhundert deutlich zurück und hielt sich nur in wenigen Restbeständen, die - soweit sie nicht bereits erloschen - stark gefährdet sind. Man sammelte die Art auch in Polen und der CSSR vorwiegend von September bis November, teils schon im August, vereinzelt noch im März.

#### 4.3.2. Nordeuropa

Schon E. FRIES (*Observationes Mycologicae*, 1818:236) hatte für *Merulius crispus* alias *M. fagineus* angegeben: "vulgatissimus ad ramulos Fagi, Betulae, Alni, Sorbi, Coryli, Tiliae etc. - Octobri - Februario".

ERIKSSON, HJORTSTAM & RYVARDEN (a.a.O.) halten die Art für selten in Süd-Norwegen, noch seltener in Süd-Finnland, aber "nicht selten in Dänemark und Süd-Schweden". Inwieweit als Grundlage für diese Einschätzung neuere Berichte einbezogen wurden, entzieht sich unserer Kenntnis. Auch ist uns derzeit die dort zitierte Karte der Skandinavischen Verbreitung (O. ANDERSSON in *Friesia* 3:139) aus dem Jahr 1945 nicht zugänglich, doch nehmen wir an, daß sie mit der bei RYMAN & HOLMASEN (1984:86) gegebenen im wesentlichen übereinstimmt. Aufgrund unseres derzeitigen Wissens um die von *P. crispa* gestellten Konditionen können wir uns nicht vorstellen, daß sie nördlich der Ostsee "nicht selten" vorkommt.

F. BELLU teilte uns im Frühjahr 1988 mit, der Pilz sei in Südtirol ziemlich selten und auf Buchenwälder begrenzt; auch in anderen Gegenden, so in Friaul, habe er ihn nur in Fageten gefunden.

#### 4.3.3. Nordwest- und Westeuropa

Das Fehlen in den Niederlanden wurde bereits angezeigt (ARNOLDS et al.). - Auch aus Irland (MUSKETT & MALONE 1980) ist der Pilz nicht berichtet worden.

In England dagegen wies bereits C. REA (1922:626) auf die Art hin:

"Beech, and birch logs. Jan.-Dez. Uncommon". - Auf unsere Anfrage hin teilte uns Dr. R. WATLING am 8.2.1988 mit, *Plicaturopsis crispa* sei "not uncommon in Britain on a variety of hosts"; *Corylus* 10, *Alnus* 3, *Fagus* 3, *Betula* 1, *Salix* 1.

DENNIS (1986) fand den Pilz in Skye (Hebriden) nur auf *Corylus*. In Frankreich war es wohl L. QUELET (siehe z.B. "Flore Mycologique de France, 1888:32), der auf *Merulius crispus* hinwies: "Automne. Sur les branches sèches, cerisier, hêtre, des forêts feuillues". - Nach BOURDOT & GALZIN (a.a.O.) ist der Pilz, abgesehen von den Vogesen (und wohl auch dem Jura; Anm. Verf.), in ganz Frankreich selten. Aus neuerer Zeit liegen uns keine qualitativ oder quantitativ auswertbaren Daten vor.

#### 4.3.5. Süd- und Südosteuropa

In Spanien sei *P. crispa* (nach MORENO et al.) "weit verbreitet" und komme besonders auf *Corylus* und *Fagus* vor. Wir halten diese Aussage für zu stark pauschaliert, zumal die Wälder Spaniens u.ä. keine optimalen Bedingungen für diese Art bieten. Aus Portugal sind uns keine Vorkommen gemeldet. In Italien dürfte der Pilz vor allem in den südlichen Kalkalpen und im Appennin vorkommen. BRESADOLA & SACCARDO (1897) erwähnen die Art "su tronchi e rami di *Alnus incana*". Leider findet man bei CETTO (a.a.O.) keinerlei Angaben über italienische Vorkommen.

Aus Rumänien berichtete uns D. PAZMANY (brieflich im Frühjahr 1988), *Plicaturopsis crispa* sei zu Ausgang des 19. Jahrhunderts von dem Mykologen F. HAZSLINSZKY als im Karpatenbecken gemeine Art bezeichnet worden. 1902/1903 habe sie A. POPOVICI aus der Moldau gemeldet, daselbst 1971 und 1973 T. CHIFU, 1971 TOMA, 1975 DASCALES-CU. In Transsylvanien, wo sie HAZSLINSZKY 1872 und 1897 feststellte, sei sie 1963 und 1968 von SAKAGNEAU wiederentdeckt worden. Der Pilz sei auch in Kroatien (Jugoslawien) zu finden (und dort schon 1897 von HAZSLINSZKY festgestellt worden), ferner hätte ihn Z. KALMAR 1951 in Ungarn gesammelt. Neuere Funde aus Slowenien/Jugoslawien teilte uns kürzlich F. BELLU mit.

Leider hat uns PAZMANY die entsprechenden Literaturstellen nicht mitgeliefert, so daß wir sie weder einsehen konnten noch zitieren können.

#### 4.3.6. Osteuropa und Kaukasus

Aus dem europäischen Teil der Sowjetunion sind uns nur die bereits



erwähnten Angaben von DIETRICH (1856, Estland) sowie die "Beiträge zur Nomenklatur der Ostbaltischen Pilzflora" LEPIK 1938) bekannt; beide Autoren geben die Art nicht an *Fagus*, sondern an *Betula* an.

KLAN & KOTILOVA-KUBICKA (1982) führen den Pilz in "Macrofungi from West Caucasus"; ansonsten sind uns nur Aufsammlungen aus dem Fernen Osten bekannt geworden: LJUBARSKIJ & VASILEVA 1975 geben mehrere Distrikte an, in welchen *P. crispa* "weit verbreitet" sei und auf toten, liegenden Stämmen und Ästen von *Quercus*, *Betula*, *Alnus* und *Salix* vorkomme. Letztere Daten wollen wir in unsere Studien ebenso wenig einbeziehen wie die Berichte aus Nordamerika.

#### 4.3.7. Ergebnisse

Die vorgetragenen Daten passen gut in das bereits gezeichnete Bild der Art. Hauptwirt ist die Rotbuche. Wo diese ursprünglich europäische Baumart gute bis optimale Bedingungen findet und natürliche Waldformationen bildet, ist auch der Saprophyt *Plicatura crispa* zur Stelle. Die Buche hat zwar eine recht weite ökologische Amplitude (und wurde deshalb vom Menschen auch außerhalb ihres natürlichen Areals gepflanzt, so in Großbritannien, Norwegen, Südspanien), aber sie bevorzugt eindeutig kalk- und basenreiche, frische, dabei lockere und gut durchlüftete Böden sowie eine relativ hohe Luftfeuchtigkeit und montane Lagen. Sie meidet Staunässe ebenso, wie sie gegen Dürre und Hitze empfindlich ist, in kontinentalen Gegenden wie allgemein in heißen, niederschlagsarmen Regionen fehlt. Ihre Hauptverbreitung ist subatlantisch (mit Trend auch ins Submediterrane). Sie fehlt in stark atlantischen Gegenden (Irland, Teile Englands, Portugal, Südwest-Frankreich, Holland, in Deutschland im Raum Oldenburg) von Natur aus ebenso wie in Nord- und Osteuropa, wo sie abrupte Arealgrenzen aufweist. In Süd- und Südosteuropa zieht sie sich noch mehr in montane Lagen zurück als in Mitteleuropa; auf einigen Inseln (Sardinien, Kreta) fehlt sie wie im Peloponnes.

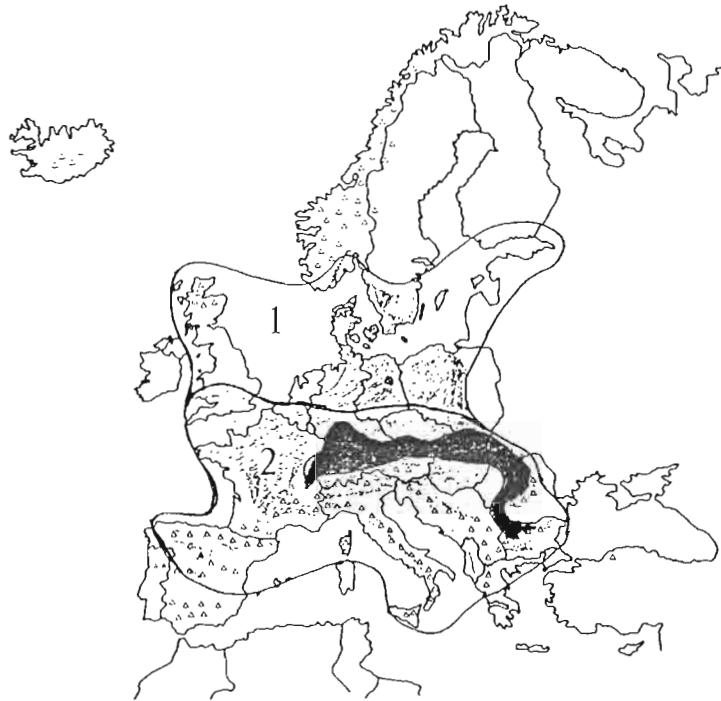
Außerhalb des *Fagus*-Areals wurde *Plicatura crispa* lediglich im Baltikum, den westwärts anschließenden Masuren und nördlich bis Südfinnland gefunden, und zwar bezeichnenderweise nicht an *Fagus* (auch nicht an gepflanzten Rotbuchen); ob diese Vorkommen, die neuerdings nicht wieder bezeugt wurden, noch existieren, erscheint fraglich. Offenbar muß der Pilz in den Tiefländern südlich der Nord- und Ostsee einen starken Positions- bis Arealverlust erlitten haben, denn von Holland über den Norden und die Mitte der BRD, die DDR, Polen bis zum Baltikum hin zieht sich heute eine Auslichtungszone,

und es wäre nachzuprüfen, ob die wenigen noch bekannten Vorkommen in der DDR und in Südkandinavien nicht auch bereits abzuschreiben sind. Im Vergleich zu den Verdichtungsgebieten, vor allem im Jura-zug, den Nordalpen und den Karpaten, muß die Art aber auch früher dort nur mäßig vertreten gewesen sein, eher stark gestreut.

Wir versuchen, in Karte 4 das ermittelte Gesamtareal des Pilzes mit dem europäischen Buchenareal in Zusammenhang zu bringen. Es werden gewiß weitere Studien nötig sein, bis differenziertere Lagebeurteilungen möglich sind. Jedoch sind jetzt bereits Naturschutzmaßnahmen in nicht wenigen Ländern zu fordern, zumal sich nicht nur weitere Pilzarten ähnlich oder konform wie *Plicatura crispa* verhalten, sondern die Buche selbst in den letzten Jahren in starke Mitleidenschaft gezogen wurde und in vielen Gegenden potentiell oder gar aktuell gefährdet erscheint. Es mußte schon weit kommen, bis nach den empfindlichen Mykorrhiza-Partnern (so *Boleten*, *Tricholomen*, *Russulae*) auch schon holzbewohnende Saprophyten in Bedrängnis geraten, und wenn uns die drohende Entwicklung überrollt, sieht es nicht nur für "die Mutter des mitteleuropäischen Waldes", die Buche, sondern auch für den Menschen selbst ziemlich hoffnungslos aus...

#### 5. Dank

Die vorliegende Studie war nur möglich, weil sich in Mitteleuropa mehr und mehr Pilzfreunde, Amateure wie Fachmykologen, Ökologen wie Naturschützer auch mit den auf den ersten Blick unscheinbaren Aphyllophorales befassen und deren Zeigerwert zu erkennen beginnen. Zum anderen beginnen die Europäer, über Landes- und Staatsgrenzen wie weltanschauliche Barrieren hinweg, Informationen und Untersuchungsergebnisse auszutauschen. So haben an vorliegender Arbeit neben dem für die Textfassung zuständigen Autor über 300 deutsche und mitteleuropäische Kartierer mitgearbeitet; stellvertretend danken wir hier Herrn WINSKI/Freiburg für die Bereitstellung der von ihm ermittelten Daten. Vor allem die beiden Mitautoren sammelten Literatur aus den Ostblockstaaten und stellten auch persönliche Unterlagen (Notizen über Aufsammlungen etc.) zur Verfügung. In England war es Dr. WATLING, in der DDR Herr R. CONRAD, in der CSSR Dr. KOTLABA, in Italien Dr. F. BELLU, in Rumänien Dr. PAZ-MANY, welche Daten zur Verfügung stellten. Dr. JÜLICH/Leiden danken wir für eine Auskunft, unserem Freund M. ENDERLE/Leipheim u.a. für die Übersetzung der Zusammenfassung ins Englische. Allen, die



Karte 4= Europäisches Areal des Krausen Aderzählings: 1=heutiges Auflockerungsgebiet  
2=rezentcs Areal  
Dreiecke = Gebirge  
Gerastert = Europäisches Rotbuchenareal  
Schwarz ausgezogen = Europäisches Verdichtungsareal des Krausen Aderzählings

am Zustandekommen vorliegenden Aufsatzes mitgewirkt haben, danken wir herzlich, verbunden mit der Bitte, uns weiterhin unterstützen zu wollen.

## 6. Literatur

- Arnolds, E. et al. (1984) - Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi. *Coolia* deel 26, suppl. 362 S. Nederlands Myc. Vereniging
- Bourdot, H. & A. Galzin (1928) - *Hyménomycètes de France*. Sceaux
- Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1986) - *Pilze der Schweiz. II. Nichtblätterpilze*
- Bresadola, G. & P.A. Saccardo (1897) - *Enumerazione dei Funghi della Valsesia*
- Bujakiewicz, A. (1979) - *Grzyby Babiej Góry I. Mikoflora lasów*. *Acta Myc.* 15:213-294
- Cetto, B. (1984) - *I funghi dal vero; deutsch: Der große Pilzführer. Band IV*
- Dennis, R.W.G. (1986) - *Fungi of the Hebrides*
- Derbsch, H. & J.A. Schmitt (1984, 1987) - *Atlas der Pilze des Saarlandes, Teil I 1984, Teil II 1987. "Aus Natur und Landschaft des Saarlandes"*.
- Dietrich, H.A. (1856) - *Blicke in die Cryptogamenwelt der Ostseeprovinzen. Arch.Naturk.Liv.-, Est.- u. Kurl., II ser., 1:261-416*
- Domanski, S. (1961) - *Materialy do poznania mikoflory nadrzewnej Beskidu Niskiego w okolicy Gorlic. Fragm.Flor.Geobot.* 7:203-213  
(1963) - *Fungi lignicoli in regione Mazury in Polonia septentrionali annis 1956-1961 collecti. Mon. Bot.* 15:295-323  
(1963 b) - *De fungis in Sudetis occidentalis anno 1961 collectis. Mon. Bot.* 15:325-354
- Domanski, S., B. Guminska, M. Lisiewska, A. Nespiak, A. Skirgiello & W. Truszkowska (1960, 1963, 1967) - *Mikoflora Bieszczadów Zachodnich. Mon. Bot.* 10:159-237; *Mon. Bot.* 15:3-75; *Acta Myc.* 3:63-114
- Domanski, S., M. Lisiewska, T. Majewski, A. Skirgiello, W. Truszkowska & W. Wojewoda (1970) - *Mikoflora Bieszczadów Zachodnich, IV. Acta Myc.* 6:129-179
- Donk, M.A. (1964) - *A conspectus of the families of Aphyllophorales. Persoonia* 3,2:199-324



- Enderle, M. & H.E. Laux (1980) - Pilze auf Holz. Kosmos-Bestimmungsführer
- Eriksson, J., K. Hjortstam & L. Ryvarden (1981) - The Corticia-ceae of North Europe. Vol. 6
- Fries, E. (1818) - Observationes Mycologicae, II (1821) - Systema Mycologicum, I
- Ginns, J.H. (1970) - Taxonomy of *Plicatura nivea*. Can. J. Bot. 48:1039-1043  
(1975) - *Merulius* s.s. and s.l., taxonomic disposition and identification of species. Can. J. Bot. 54:100-167
- Godet, J.-D. & M. Godet (1980) - Bäume Mitteleuropas in den vier Jahreszeiten. Bern
- Göpfert, H. (1974) - *Plicatura faginea* - der Buchenaderzähling, ein wenig bekannter Holzbewohner. Schweiz. Z. Pilzk. 52,11: 161-162
- Guminska, B. (1976) - Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego, III, Zesz. Nauk. UJ, 432, Prace Bot. 4:127-141
- Hahn, G. (1908) - Die holzbewohnenden Schwämme in der Umgebung von Gera. Jahresber. Ges. Freund. Naturwiss. Gera 1906-1907
- Jülich, W. ("1981", 1982) - Higher Taxa of Basidiomycetes. Bibl. Mycol. 85 (485 S.)  
81984) - Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze; in H. GAMS, Kleine Kryptogamenflora, II b/1
- Kirchner, O. & J. Eichler (1986) - Beiträge zur Pilzflora von Württemberg, Teil II
- Klan, J. & L. Kotilova-Kubickova (1982) - Macrofungi from West Caucasus. Česká Mykol. 36:20-39
- Kotlaba, F. & A. Pilat (1964) - III. sjezd evropských mykologů, Skotsko 1963. Česká Mykol. 18, pl. 1-6
- Kreisel, H. et al. (1987) - Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik
- Krieglsteiner, G.J. (1986) - Zehn Jahre Intensivkartierung in der BR Deutschland - wozu? (Auf dem Weg zu realistischeren Art- und Sippenkonzepten). Z. Mykol. 52(1):3-46
- Kriz, K. (1966) - Ergebnisse der Kartierung des *Strobilomyces floccopus* und des *Porphyrellus pseudoscaber* in der CSSR. Česká Mykol. 20:164-170

- Kuthan, J. (1988) - Makromycety SPR "Černý ledcást Komora u Silhérovic okr. Opava; in: J. KUTHAN, red.: Houby bucin Československa, CSVSM, Praha (im Druck)
- Lepik, E. (1938) - Beiträge zur Nomenklatur der Ostbaltischen Pilzflora, III. LUS-i Aruanded 43:226-242
- Ljubarskuj, L.V. & L.N. Vasileva (1975) - Derevorazrusajuscie griby Dalnego Vostocka. Izd. "Nauka", Sibirskoje otd., Novosibirsk, 1.164
- Marchand, A. (1976) - Champignons du Nord et du Midi, IV
- Michael-Hennig-Kreisel (1986) - Handb. f. Pilzfreunde, II, 3. Aufl.
- Moreno, G. et al. (1986) - La guía de incato de les Hongos de la Peninsula Iberica, I; II
- Muskett, A.E. & J.P. Malone (1980) - Catalogue of Irish Fungi, II. Hymenomycetes. Proc. Royal Irish Acad. 80 B, 13:197-276
- Oberdorfer, E. (1970) - Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. 3. Aufl. Stuttg.
- Oberwinkler, F. (1977) - Das neue System der Basidiomyceten. Beitr. Biologie nied. Pflanzen, S. 59-103
- Parmasto, E. (1959) - Eesti seente eksikaat. Mycotheka Estonica. Gerbarij gribov Estonii, II. N<sup>o</sup> 26-50, Tartu, S. 1-18
- Persoon, C. (1794) - Neuer Versuch einer systematischen Einteilung der Schwämme. Römer's Neues Magaz. Bot. I:73-128  
(1801) - Synopsis Methodica Fungorum
- Pilat, A. (1969) - Houby Československa ve s'vém zivotnim prostredi. Academia, Praha, 1-270
- Quelet, L. (1888) - Flore Mycologique des France.
- Rea, C. (1922) - British Basidiomycetes
- Reid, D.A. (1964) - Notes on some Fungi of Michigan - I ("Cyphellaceae") - Persoonia 3,1:97-154
- Romagnesi, H. (1977) - Sur la multiplication excessive des genres en mycologie. Bull. Soc. Myc. Fr. 93, 2:253-258 (Teilweise deutsche Übersetzung im Mitteilungsblatt der AG Pilzkunde Niederrhein, APN 5(1):30-53, 1987
- Ryman, S. & I. Holmasen (1984) - Svampar; en fälthandbok
- Schatteburg, G. (1956) - Die höheren Pilze des Unterweserraumes (Fundortkatalog 1913-1956)
- Schmid-Heckel, H. (1985) - Zur Kenntnis der Pilze in den Nördli-

Lichen Kalkalpen (Nationalpark Berchtesgaden)

- Schroeter, J. (1889) - Kryptogamenflora von Schlesien; III  
 Svrcek, M. & J. Kubicka (1964) - Houby Zofinského pralesa v  
 Novohradských horách. Česká Mykol. 18:157-179  
 Vesely, R., F. Kottlaba & Z. Pouzar (1972) - Přehled československých  
 hub. Úvod do studia našich hub. Academia, Praha, 1-424  
 Winter, G. (1884) - Pilze; in: L. RABENHORST's Kryptogamen-Flora  
 Wojewoda, W. (1964) - Wstępne uwagi o grzybach Corców. Fragm.  
 Flor. Geobot. 10:275-282  
 (1965) - Notatki mikologiczne z Babiej Góry. I. Fragm. Flor.  
 Geobot. II:339-353  
 Wojewoda, W., Z. Heinrich & H. Komorowska (1985-1986) - Macroba-  
 sidiomycetes new to the Tatra National Park/Poland. Acta  
 Mycol. 21:27-42  
 Wünsche, O. (1877) - Die Pilze. Leipzig.

## Gattung Coprinus

### Sektion Pseudocoprinus, Gruppe 3

Beschreibung und Gegenüberstellung der Arten  
 Coprinus leiocephalus und Coprinus kuehneri

HANS BENDER  
 Webschulstr. 50  
 D-4050 Mönchengladbach

Die Arten der Sektion Pseudocoprinus, die üblicherweise in Subsekti-  
 onen (Auricomus und Glabri) unterteilt sind, werden nachfolgend in  
 drei natürliche Gruppen neu zusammengefaßt.

## Sektion Pseudocoprinus

- Gruppe 1: C. auricomus  
 Gruppe 2: C. nudiceps "C. hemerobius" C. hercules C. megaspermus  
 C. miser  
 Gruppe 3: C. kuehneri C. leiocephalus C. plicatilis  
 C. "lilatinctus" - ("C. galericuliformis")

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

Gruppe 2 hat den Standort auf Dung oder Erde in Verbindung mit fau-  
 lenden, verwesenden Bestandteilen von Gras sowie dunkle, schwarz-  
 braune Sporen (Ausnahme: C. miser) mit eingedrückt eingerundetem  
 Porus.

Gruppe 3 ist charakterisiert durch den Standort an Holzteilen im  
 Boden sowie durch die rotbraunen bis dunkel rotbraunen Sporen mit  
 † leicht ausgestülptem, vorgewölbtem Porus.

An bzw. auf Laubholzteilchen (Vorkommen auf Nadelholz sind nicht be-  
 kannt) wachsen alle Arten der Gruppen 1 und 3, wobei C. kuehneri  
 deutliche Ansprüche an die Bodenbeschaffenheit stellt und eine Vor-  
 liebe für Kalkanteile im Boden erkennen läßt.

Von den Arten der Gruppe 2 wachsen C. miser und C. nudiceps  
 bekannterweise nur auf Dung; auch C. megaspermus dürfte sich im  
 Laufe der Zeit als Dungbewohner oder indirekter Nutznießer zu erken-  
 nen geben. Wegen der Seltenheit letzterer Art (bisher nur ein  
 Eigenfund, Korsika 4.10.1983) kann hier noch keine detaillierte Be-  
 schreibung abgegeben werden.

### Coprinus leiocephalus Orton 1969

Hut: zuerst eiförmig-ellipsoid bis zylindrisch-ellipsoid, 7-25 mm  
 lang, 4-10 mm breit, dann konisch bis gebuckelt, ausgebreitet  
 bis 30(-50) mm, dabei † flach werdend mit niedergedrückter  
 Mitte; zunächst † rotbraun, bald gelblich bis zimtbraun, hy-  
 grophan, Farben in Grautönen ausblassend, Scheibe meist dunk-  
 ler bleibend; anfangs kahl und glatt, später etwas glimmerig;  
 welkend.

Stiel: 35-85(-120) X 1-3 mm, gleichdick oder aufwärts verschmälert,  
 jung mit kleinen angedrückten Faserschüppchen, später glatt;

cremefarben oder weißlich bis hyalin, an der Basis oft weißfilzig.

Lamellen: frei, mit Kollarzone, weißlich bis grau, dann dunkelbraun bis schwarz mit weißer Schneide, nach Sporenabwurf wieder blaß; normal entfernt, nicht zerfließend.

Geruch und Geschmack: unbedeutend.

Sporenpulverfarbe: schwarz.

Huthaut: hymeniform, 12-23 µm breit, keulig oder ballon- bis birnenförmig gestielt, darunter befinden sich 4-8 µm breite dünnfädige Hyphen mit Schnallen.

Trama: aus puzzleartigen Hyphen bis 15 µm Breite.

Cheilozystiden: 30-75(-85) X 12-30(-35) µm, flaschenförmig oder keulig bis sackförmig.

Pleurozystiden: 50-85 X 16-42 µm, ± keulig, birnenförmig oder flaschenförmig-sackförmig mit stumpfer Spitze.

Sporen: (8,1-)9,0-11,5(-12,0) X (5,3-)5,8-6,5(-7,0) X (7,1-)7,4-9,5(-10,5) µm, in Vorderansicht breit eiförmig bis ± breit herzförmig winkelig oder z.T. rundlich, im Profil teilweise abgeflacht linsenförmig oder meist ellipsoid; in Wasser dunkel rotbraun bis ± schwarzbraun, ± fleckig bis marmoriert; Porus bei Vorderansicht zentral, etwas zurückversetzt, oft undeutlich, in Rückenlage zentral, meist unsichtbar, bei Seitenlage gut sichtbar, stark exzentrisch, bis ca. 1,3 µm groß, ± eingedrückt, daher kaum dickwandig.

Basidien: vier Sporig, ca. 20-40 X 9,5-12 µm.

Vorkommen: meist gesellig, z.T. leicht büschelig, an feuchten Stellen, Wegrändern, auf Rasen- oder Schlagflächen etc., immer an kleinere Holzteilchen gebunden; Mai-November, sehr häufig.

Fundorte: Mönchengladbach (MTB 4804) und alle angrenzenden MTB.

Anmerkungen: Bei der Unterscheidung zwischen *C. leiocephalus* und *C. kuehneri* ist unbedingt von ausgereiften, ausgefallenen Sporen (Sporenstaub) auszugehen. Bei den Zystiden ist es eher umgekehrt, weil diese an jungen, schon etwas geöffneten Hüten noch nicht voll entwickelt sind, aber dabei ihre Charakteristiken deutlicher offenbaren.

### Coprinus kuehneri Uljé & Bas 1988

Hut: anfangs eiförmig, dann zylindrisch-ellipsoid, bis 12 mm hoch und 6 mm breit, schließlich glockig und erst zuletzt ± ver-

flachend mit niedergedrücktem Zentrum und ausgebreitet 15-25 mm; erst fast kirschrot-zinnoberfarben bis kadmiumrot, dann blasser rotbraun bis fleischfarben mit sienna- oder rostfarbenen Tönen; kahl, Scheibe manchmal mit kleinem Buckel abgesetzt hervorstehend; hygrophan, dunkelgrau bis hellgrau verbläsend; Hutrand oft leicht gekerbt, bis zur Scheibe gerieft, im Alter leicht glimmerig; welkend.

Stiel: 25-60 X 1,5-2,5 mm, etwas steif, hohl, mit kleinen Fasern oder glatt; blaß graulich oder von der Basis her leicht mit Hutfarbe getönt; Basis leicht verdickt und meist etwas weißfilzig.

Lamellen: erst graulich, dann mit fleischfarbenen Tönen und mit weißer Schneide, später z.T. sehr dunkelbraun-schwarzbraun werdend, nach dem Sporenabwurf ausbläsend bis graulich; normal entfernt stehend, zunächst am Stiel angesetzt bis angewachsen, beim Aufschirmen aber dort abreibend und dann frei bis kollarförmig abgesetzt; nicht zerfließend.

Geruch und Geschmack: unbedeutend.

Sporenpulverfarbe: schwarz.

Huthaut: hymeniform, rundlich bis keulenförmig gestielt, bis 25 µm breit.

Trama: puzzleartig, bis 10 µm breit, Schnallen vorhanden.

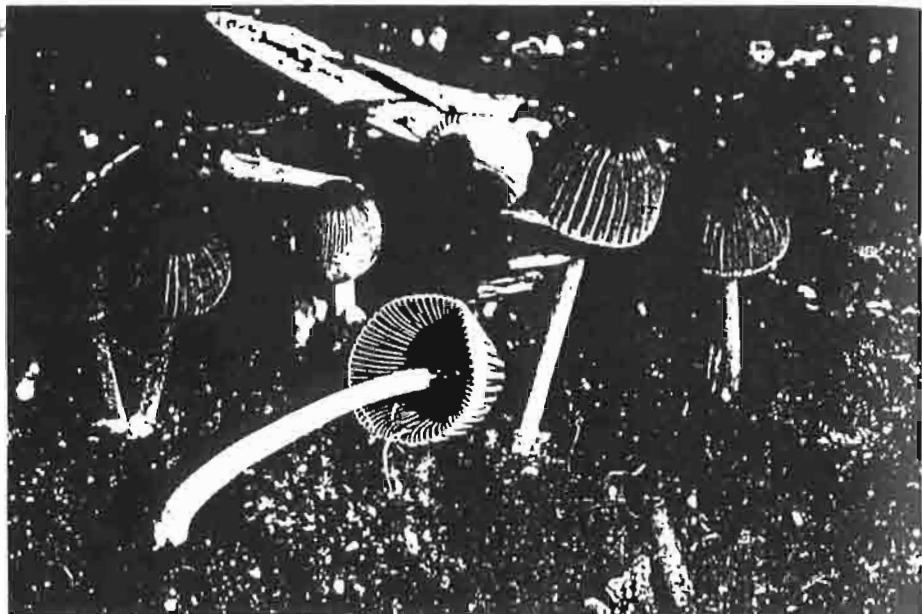
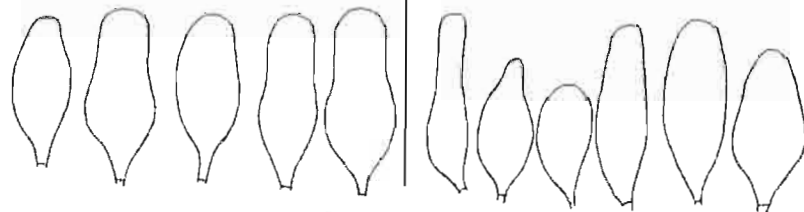
Cheilozystiden: 30-65 X 12-28 X 11-25 µm, oval bis elliptisch oder breit flaschenförmig bis sackförmig.

Pleurozystiden: 45-80(-95) X 20-38 X 17-33 µm, meist ± sackförmig, seltener breit flaschenförmig.

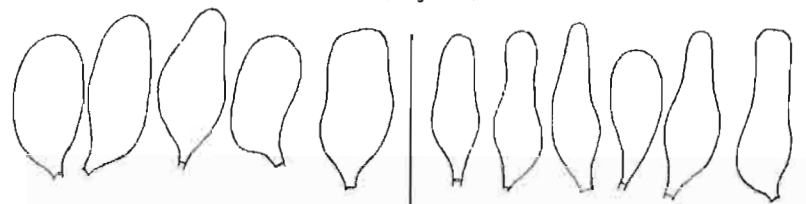
Sporen: (6,6-)7,5-10,5(-11,5) X (5,5-)6,5-8,0(-8,5) X (5,1-)5,5-6,0(-6,5) µm, in Vorderansicht länglich herzförmig bis rhomboid-mitraförmig, im Profil eiförmig-oval bis länglich ellipsoid; in Wasser dunkel rotbraun, ± fleckig bis marmoriert; Porus bei Vorderansicht zentral, meist deutlich sichtbar, bei Rückenlage zentral und auch ± sichtbar, bei Seitenlage gut sichtbar, z.T. nur leicht exzentrisch, bis ca. 1,6 µm groß, oft etwas vorgezogen und leicht ausgestülpt, ± dickwandig.

Basidien: vier Sporig, ca. 26-34 X 10-12 µm.

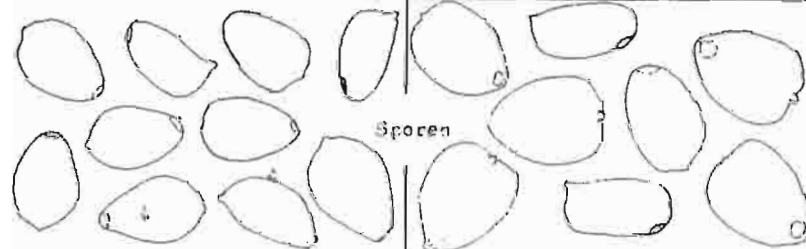
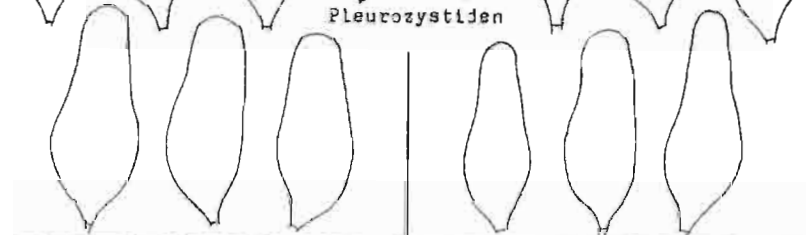
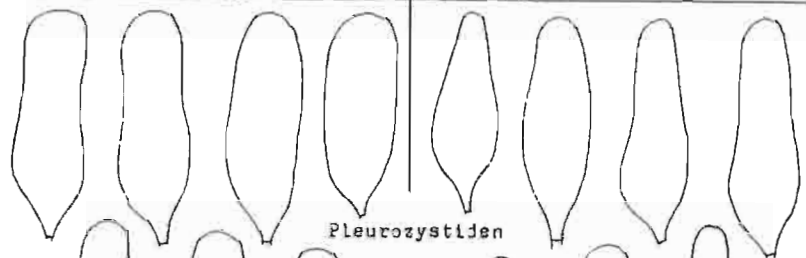
Vorkommen: meist gesellig, manchmal leicht büschelig, an feuchten Stellen, auf älteren Aschewegen oder an deren Wegrändern, auch an mit Ascheanteilen versehenen Laubholzteilchen sowie Sägemehl etc.; Mai bis Oktober, nicht selten.

*Coprinus kuehneri**Coprinus kuehneri**Coprinus leiocephalus*

Cheilozytiden



Pleurozytiden



Sporen

Unterscheidungsmerkmale  
\*\*\*\*\*

	C. plicatilis	C. leiocephalus	C. kuehneri
Standort und Verbreitung	+/- in offenem Gelände, Wiesen etc., selten.	+/- deutlich an Holzteilchen, sehr häufig.	meist auf nackter Erde (Aschewege), häufig.
Hutfarben	rotbraun rostfarben, später +/- blasser	rotbraun, bald gelblichbraun u. grauf. ausbl.	dkl.-rotbraun bis rostfarben, erst später blasser
Sporenform in Vorderansicht	eiförmig - winkelig bis rhomboid - herzförmig	breit eiförmig +/- herzförmig-winkelig oder z.T. rundlich	eiförmig-oval oder herzförmig bis rhomboid-mitraförmig
Sporenform in Seitenansicht	z.T. abgeflacht ellipsoid oder mandelförmig-bonnenförmig	z.T. abgeflacht linsenförmig oder ellipsoid	oval bis länglich - ellipsoid, nicht abgeflacht
Porus bei Vorderansicht	zentral, +/- deutlich	zentral, oft undeutlich	zentral, meist deutlich sichtbar
Porus bei Rückenlage	zentral, +/- durchscheinend	zentral, +/- durchscheinend	zentral, z.T. gut sichtbar
Porus bei Seitenlage	+/- stark exzentrisch	sehr stark exzentrisch	oft nur wenig exzentrisch
Porusform	z.T. eingedrückt oder ausgestülpt, oft dickwandig	eingedrückt bis eingerundet, kaum dickwandig	meist ausgestülpt hervorstehend, +/- dickwandig
Porusgröße	bis +/- 1.4 um	bis +/- 1.3 um	bis +/- 1.6 um
Sporenlänge in µm.	10.5 - 13.0 (9.9-)(-14.3)	9.0 - 11.5 (8.1-)(-12.0)	7.5 - 10.5 (6.6-)(-11.5)
Sporenbreite in µm.	6.5 - 7.5 (6.0-)(-8.0)	7.4 - 9.5 (7.1-)(-10.5)	6.5 - 8.0 (5.5-)(-8.5)
Sporendicke in µm.	8.1 - 9.5 (7.2-)(-10.3)	5.8 - 6.5 (5.3-)(-7.0)	5.5 - 6.0 (5.1-)(-6.5)
S-B Werte	1.07 - 1.81 Mittelwert 1.17 - 1.54	0.97 - 1.42 Mittelwert 1.07 - 1.32	1.07 - 1.58 Mittelwert 1.16 - 1.49
Cheilozystiden	+/- flaschenförmig, Spitze meist schlank	+/- flaschenförmig, Spitze meist schlank	ellipsoid-zylindrisch, sackförmig breit flaschenf.
Plourzystiden	wie Cheilozyst, aber breiter, +/- zylindrisch	+/- sackförmig bis zylindrisch flaschenförmig	+/- zylindrisch mit breiter, stumpfer Spitze

Fundorte: Mönchengladbach (MTB 4804), Kempen (MTB 4604) Korschenbroich (MTB 4805), 23 Aufsammlungen.

Anmerkungen: KÜHNERS Beschreibung des *C. plicatilis* var. *microsporus* (1934:57) ist identisch mit *C. kuehneri* Uljé & Bas (1988:438) und kann nicht mit dem Typusmaterial des *C. leiocephalus* ORTONS (Nr. 2566, 18. Sept. 1965) gleichgestellt werden. Die Sporenabbildung zur Beschreibung (siehe ORTON 1969:88) läßt Zweifel aufkommen, ob diese vom Typus gezeichnet wurden.

Unter Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) wächst eine etwas abweichende Form mit kleineren und  $\pm$  eiförmigen Sporen.

### Charaktereigenschaften und Unterscheidungsmerkmale

*Coprinus kuehneri* Uljé & Bas ist makroskopisch erkennbar an dem Standort meist auf nackter Erde in Verbindung mit "Kalkanteilen" (Aschewegen etc.) sowie den kräftiger gefärbten dunkel rotbraunen Hüten, mikroskopisch an den schmalen, nur (5,1-)5,5-6,0(-6,5) µm dicken Sporen, die in der Form  $\pm$  nach rhomboid bis mitraförmig tendieren und gewöhnlich in Wasser heller sind als jene von *C. leiocephalus*. Auch die Cheilozystiden sind im oberen Teil breiter und durch die mehr ellipsoid-zylindrischen bis  $\pm$  sackförmigen oder breit flaschenförmigen Zellen gut vom letzteren unterschieden.

*Coprinus leiocephalus* wächst überall dort, wo meist deutlich Rückstände von Laubhölzern als Substrat nachzuweisen sind. Die Hutfarbe ist nur kurzzeitig rotbraun, bald gelblichbraun, danach in Grautönen. Die Sporenform ist breit herzförmig-winkelig, z.T. fast rundlich mit stark exzentrischem, in Vorderansicht zurückversetztem, rundlichem Porus. Die Cheilozystiden sind  $\pm$  flaschenförmig.

Eine vielleicht konstant abweichende Sippe "lilatinctus" des *C. leiocephalus* unterscheidet sich vom Typus wie folgt: An Laubholzstückchen wachsend, junge Frk mit Lilafärbung und extrem zylindrisch-walzenförmig, ausgebreitet bis 50 mm, oft  $\pm$  schmierig bis fettig glänzend. Die äußeren Zellenden von Huthaut, Zystiden etc. sind mit einer gelblichen, öligen Substanz gezeichnet, die Sporen sind etwas größer (breiter) und die Cheilozystiden  $\pm$  ellipsoid bis subellipsoid-subzylindrisch. Diese Sippe ist auch von Herrn ULJÉ in Holland gefunden worden. Sie bedarf noch weiterer Beobachtung um herauszufinden, ob möglicherweise eine unabhängige Art beschrieben werden muß.



*Coprinus plicatilis* (Curt.: Fr.)Fr. ist makroskopisch kaum von *C. leiocephalus* zu trennen. Mikroskopisch sind im wesentlichen nur die Sporenmaße von 11-13(-14) µm, wie sie allgemein in der Literatur für diesen Typ genannt sind, entscheidend. Die Sporenform erinnert manchmal etwas an in die Länge gezogene Sporen von *C. leiocephalus*. Ob diese etwas dürftige Abgrenzung als Artberechtigung ausreicht oder ob der Pilz in Zukunft als Varietät zurückzustufen ist, wird sich zeigen.

*Coprinus galericuliformis* Watling ist noch deutlicher zu degradieren, weil dieser im Widerspruch zu WATLINGs Beschreibung Pleurozystiden besitzt (siehe ULJÉ & BAS in Persoonia 1988, 13,4:441) und die  $\pm$  rundliche Sporenform auch bei *C. leiocephalus* nicht untypisch ist. Diese in Vorderansicht fast rundliche Sporenform kann entweder witterungsbedingt oder fast ausschließlich an unreifen bzw. notreifen Sporen beobachtet werden. Ausgereifte und abgeworfene Sporen sind dunkler in der Farbe und ausgeprägter in der Form. Der Keimporus wird bei langsamem Reifeprozess und optimalen Witterungsbedingungen deutlicher ausgebildet und so stark exzentrisch, wie er dann als typisch anzusehen ist.

#### Anmerkungen und Zusammenfassung:

Aus eigenen Kollektionen, die sich z.T. über Jahre hinweg angesammelt haben, lassen sich zwei große Gruppen gut erkennen, nämlich *C. kuehneri* und *C. leiocephalus* mit ca. 85 % Gesamtanteil. *C. plicatilis* ist als selten anzusehen und wird zusammen mit der lilafarbenen Variante ("lilatinctus") nahe dem *C. leiocephalus* eingestuft. *C. galericuliformis*, der von WATLING in Zusammenhang mit *C. galericuliformis* Losa (1943:154) als gleiche Art eingestuft wurde, womit er allerdings auf Unverständnis stieß, geht nach eigenen Beobachtungen und Untersuchungen in *C. leiocephalus* auf.

Wird fortgesetzt.

#### Literatur

- Bender, H. (1988) - *Coprinus hercules* Uljé & Bas 1985 im APN-Kartierungsgebiet gefunden. Mitteilungsbl. d. AG Pilzk. Niederrhein 6(2):101-103
- Bender, H., M. Enderle & G.J. Krieglsteiner (1984) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.)S.F. Gray in der BRD. II. Z. Myk.

kol. 50(1):17-40

- Bender, H. & M. Enderle (1988) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.)S.F. Gray in der BRD. IV. Z. Mykol. 54(1):45-68
- Donelli, G. & G. Simonini (1986) - Alcuni *Coprini* dalla sezione Hemerobii Fr. Boll. Gruppo micol. Bres. 29
- Enderle, M., G.J. Krieglsteiner & H. Bender (1986) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.)S.F. Gray in der BRD. III. Z. Mykol. 52(1):101-132
- Krieglsteiner, G.J., H. Bender & M. Enderle (1982) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.)S.F. Gray in der BRD. I. Z. Mykol. 48(1):65-88
- Kühner, R. & M. Jossierand (1934) - Description de quelques espèces du groupe de *Coprinus plicatilis* (Curt.)Fr. In: Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 50:53-63
- Kühner, R. & H. Romagnesi (1953) - Flore analytique des champignons supérieurs. Paris
- Lanconelli, L. & G. Lanzoni (1988) - Contributo allo studio del Genere *Coprinus*. 1a parte: caratteri e sistematica. Riv. di Micologia Boll. dell' Assoc. Micol. Bres. XXXI 3-4, p. 128-132
- Lange, J.E. (1915) - Studies in Agarics of Denmark. II. Dansk bot. Ark. 2(3):32-50
- Locquin, M. (1947) - Etudes sur le genre *Coprinus* I. Quelques *Coprins* fimicoles. Bull. trimest. Soc. myc. Fr. 63:75-88
- Losa Espana, D. (1943) - Datos para el estudio de la flora micologica Gallega. In An.Jard.Bot. Madrid 3:134-257 ("1942")
- Orton, P.D. (1969) - Notes on Brit. agarics III. Notes Roy.Bot. Gdn. Edinb. 29:75-128
- (1972) - Notes on Brit. ag. IV. Notes R.Bot.Gdn.Edinb. 32:135-150
- Orton, P.D. & R. Watling (1979) - *Coprinaceae: Coprinus*. British Fungus Flora. Edinburgh
- Quélet, L. (1872) - Les champignons du Jura et des Vosges. Mém. Soc. Emul., sér. II. 5:45-332
- (1888) - Flore mycologique de la France. Paris
- Uljé, C.B. & C. Bas (1985) - *Copr. hercules* spec.nov. Pers. 12:483-486
- Uljé, C.B. (1986) - Over de *Copr. hemerobius*-groep. Coolia 29:25-31
- Uljé, C.B. & C. Bas (1988) - Stud. in *Coprinus*. I, Subsect. Auricomi and Glabri of *Coprinus* ect. Pseudocoprinus. Persoonia 13:433-448
- Watling, R. (1967) - Notes on some British agarics. In Notes Roy. Bot.Gdn. Edinburgh 28:39-56.

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

- mit einem Schlüssel der häufigsten Arten und 11 MTB-Rasterkarten -

G.J. KRIEGLSTEINER  
Pädagogische Hochschule  
D-7070 Schwäbisch Gmünd

M. ENDERLE  
Am Wasser 22  
D-8874 Leipheim-Riedheim

Eingegangen am 20. April 1989

KRIEGLSTEINER, G.J. & M. ENDERLE (1988) - Chorology and ecology of some species of the genera Biscogniauxia, Nemania and Hypoxylon s.str. in the Federal Republic of Germany and some neighbouring European countries. *Mitteilungsblatt der AG Pilzkunde Niederrhein* 7(1): 46-89.

Key Words: Ascomycetes, Sphaeriales, Xylariaceae, Biscogniauxia-, Hypoxylon- and Nemania-species; key to species, mapping, chorology, ecology.

Zusammenfassung: Nach einer Einleitung, die über die Situation der Pyrenomyceten-Floristik in der BR Deutschland und dem benachbarten Mitteleuropa informiert, wird ein Schlüssel der im Gebiet hauptsächlich vorkommenden Arten der Gattungen Hypoxylon, Nemania

(und Biscogniauxia) gegeben. Danach werden die einzelnen Arten innerhalb ihrer Gattungen alphabetisch abgehandelt, wobei 11 MTB-Rasterkarten den Stand des Wissens über die Verbreitung in der BR Deutschland und angrenzenden Gebieten demonstrieren. Was die Substratwahl und andere ökologische Daten anlangt, werden neuere Informationen aus Teilen der BR Deutschland (Räume Berchtesgaden, Ost- und Nordwürttemberg, Saarland) gegenübergestellt und mit Informationen aus dem Ausland (z.B. PETRINI & MÜLLER 1986, WATLING 1987) verglichen.

Summary: After a short introduction, dealing with the floristic Pyrenomycetes situation in the Federal Republic of Germany and some neighbouring countries, a key is given to those members of the genera Hypoxylon, Nemania (and Biscogniauxia) mainly occurring in the area investigated. This key is followed by descriptions of the individual species, arranged in alphabetical order; 11 distributional maps demonstrate the occurrence of these species in the Federal Republic of Germany and some neighbouring countries, as far as known to the authors. Concerning host preference and other ecological data, new information from various parts of the FRG is compiled and compared with data from other countries (e.g. PETRINI & MÜLLER 1986, WATLING 1987).

### Vorwort

Dieser Aufsatz will versuchen, die Amateur-Mykologen und die Kartierer der Großpilze Mitteleuropas verstärkt auf die interessanten Pyrenomyceten hinzuweisen, welche u.E. in den vergangenen Jahrzehnten allzu sehr vernachlässigt worden sind. Er ist zugleich dem Andenken der international bekannten und von uns hochgeschätzten Pyrenomyceten-Forscherin Frau Dr. Ruzena HILBER/Tegernheim gewidmet, die allzufrüh - kurz vor Vollendung ihres 40. Lebensjahres - nach geduldig ertragener heimtückischer Krankheit am 24.7.1987 verstorben ist. Sie hat unsere Arbeit mit mancherlei Rat und Hilfen unterstützt.

### 1. Einleitung

Das Wissen um die Ascomyceten, hier speziell der Kernpilze (Pyrenomyceten), war in Deutschland und dem benachbarten Mitteleuropa schon vor 120 Jahren weit fortgeschritten. Man erinnere sich nur

der vorzüglichen morphologischen, taxonomischen und floristischen Arbeiten von Dr. Th. NITSCHKE, so des 1. Bandes seiner "Pyrenomycetes Germanici", 1867 in Breslau herausgegeben. Die erste dort abgehandelte Familie, die "Xylarieae", teilt er in die fünf Gattungen Xylaria, Poronia, Ustulina, Hypoxylon und Nummularia ein, die Gattung Hypoxylon wiederum in fünf Sektionen: Daldinia, Bolinia, Euhypo-, Epi- und Endoxylon. Er beschreibt die seinerzeit bekannten Arten ausführlich, darunter auch einige nova species (H. laschii, H. aeneum, H. semiimmersum), und er gibt auch detaillierte Fundort- und Substratangaben. So ist NITSCHKE noch heute eine Fundgrube für Pyrenomyceten-Liebhaber!

Kurz danach, 1869/70, kommt L. FUECKELS Werk "Beiträge zur Kenntnis der Rheinischen Pilze" heraus, in welchem er die Gattung Hypoxylon mit 14 Arten abhandelt. NITSCHKE und FUECKEL kannten sich, standen in Briefwechsel, was die Arbeit beider sicherlich befruchtete. Wir werden in dieser Arbeit die beiden Forscher mehrfach konsultieren.

Ihnen folgte G. WINTER (1887, "Pyrenomyceten", in Rabenhorst's Kryptogamenflora), und klangvolle Namen wie HENNINGS, HIRSCHSTEIN, REHM, SCHROETER lassen sich zwanglos anschließen.

Nach der Jahrhundertwende erfolgte dann eine schwer verständliche Regression des Interesses. Kurz vor dem 1. Weltkrieg keimte zwar noch einmal Hoffnung auf, als der junge Josef ENGELKE (Göttingen, 1913) seine Arbeit über "Die Ascomyceten, Hemibasidii und Oomyceeten des Oberharzes und seines nordwestlichen Vorlandes" herausbrachte, worin er mehr als 300 selbst gesammelte Schlauchpilze und über 200 Fungi imperfecti vorstellte. Aber kaum ein Jahr später fiel er, erst 24 Jahre alt geworden, in Flandern.

Was folgte, war Stagnation und Desinteresse. KILLERMANN (1924) startete den wohl letzten Versuch, auf die "niederen Schlauchpilze" hinzuweisen, und K. SCHIEFERDECKER (1954) fiel mit seiner Arbeit "Die Schlauchpilze der Flora von Hildesheim" (in welcher übrigens mehrere Funde von ENGELKE erwähnt werden) bei den professionellen Kritikern durch; man sah nicht die enorme floristische Leistung, sondern bemäkelte die taxonomisch-nomenklatorische Rückständigkeit (vergl. Z.Pilzk. 16:22, 1954). Man hatte inzwischen dem Ausland die Aktivitäten überlassen, und nach 1960 befaßten sich in Deutschland sowohl Amateure als auch die meisten Professionellen fast durchweg nur noch mit Röhren-, Blätterpilzen (und im Gefol-

ge von H. JAHN auch mit den Porlingen und einigen Aphylophorales), während die Schlauchpilze allgemein und die Pyrenomyceten im besonderen stark vernachlässigt wurden. Als Beispiel diene auch das "Handbuch für Pilzfreunde" (MICHAEL-HENNIG, MICHAEL-HENNIG-KREISEL), welches lediglich im II. Band (Nr. 207-289) einige Schlauchpilze vorstellt, darunter Daldinia concentrica, Hypoxylon fragiforme, H. (Ustulina) deustum. So nimmt es nicht wunder, wenn in den regionalen Floren der 60er und 70er Jahre kaum Kernpilze auftauchen. Wieder ein Beispiel: In "Die Pilze des Welzheimer Waldes und der Ostalb" (KRIEGLSTEINER, 1973) sind neben 756 Ständer- lediglich 63 Schlauchpilze erwähnt, und die Gattung Hypoxylon ist mit nur einer Art vertreten, H. fragiforme.

Die geschilderte Situation änderte sich jedoch abrupt, als J. BREITENBACH & F. KRÄNZLIN Band 1 (Ascomyceten, 1981) ihres Werkes "Pilze der Schweiz" herausbrachten. Um bei Hypoxylon zu bleiben, kann der Amateur dort von nun an gleich acht Arten ausgiebig in Wort, Mikrozeichnung und Farbbild studieren. - Einen starken Einfluß hatte die Kartierung der Großpilze in der Bundesrepublik. Maßgebend für Hypoxylon ist sicher auch ENDERLES Aufsatz "Die Gattung Hypoxylon im Ulmer Raum" (1982 in Z.Mykol. 48:141-164) geworden, was besonders dem dort gegebenen "Vorläufigen Bestimmungsschlüssel", den Einzelbeschreibungen und Schwarzweißbildern zuzuschreiben ist. Heute gibt es im deutschsprachigen Mitteleuropa viele Amateure und ganze Arbeitsgemeinschaften (so die Gruppe um H. ENGEL in Nordwest-Oberfranken), die sich gut in diese Materie eingearbeitet haben. Einige der unten vorgelegten MTB-Rasterkarten zeigen sehr informativ den Stand bzw. den Fortschritt des Interesses an diesen einst so stark vernachlässigten Organismen an.

Inzwischen kamen zwei wichtige Arbeiten heraus, die wir dem Leser sehr empfehlen: 1985 bearbeitete Z. POUZAR (in Česká Mykol.) den Hypoxylon serpens-Komplex (englischer Text) und schlug die von ihm emendierte Gattung Nemanina S.F. Gray vor. Ein Jahr später, 1986, erschien in "Mycologia Helvetica" eine umfassende Untersuchung über "Haupt- und Nebenfruchtformen europäischer Hypoxylon-Arten und verwandter Pilze"; dort werden nun insgesamt 24 Hypoxylon-Species, teils mit mehreren Varietäten, anerkannt.

Wir setzen das Studium der bisher genannten Werke voraus, besonders des letzten von PETRINI & MÜLLER 1986!

## 2. Schlüssel für in Deutschland vorkommende Hypoxylon

### s.l.-Arten

Der hier gebotene Schlüssel enthält Elemente der Schlüssel von ENDERLE (1982) und von PETRINI & MÜLLER (1986). Was die Abbildungshinweise anlangt, so sind die Abbildungen in MILLER (1916) nicht zitiert, sollten in kritischen Fällen aber ebenfalls konsultiert werden.

Die Sektion Primo-cinerea enthält Arten, welche POUZAR (s.o.) in die Gattung Nemanja stellte. Biscogniauxia nummularia ist lediglich aus bestimmungstechnischen Gründen in der Sektion Papillata untergebracht. Was Ustulina deusta anlangt, folgen wir der Auffassung neuerer Autoren, die diese Art als ein echtes Hypoxylon ansehen.

Die häufigen Arten Hypoxylon fragiforme und H. howeanum können pseudo-papillierte Ostiolen aufweisen (vergl. Abb. 1, unten Mitte), d.h. die Perithezien ragen oft mit ihrem oberen Teil deutlich aus dem Stroma heraus und erwecken so den Eindruck, als ob die Ostiolen eine Papille hätten. Die Ostiolenmündungen sind jedoch genabelt. Die genannten Arten werden deshalb in die Sektion Hypoxylon gestellt.

Aufgrund der unsicheren Ostiolensituation ist H. rutilum sowohl in der Sektion Hypoxylon als auch bei den Papillatae aufgeschlüsselt.

Wir geben hier zunächst den Sektionenschlüssel, anschließend werden die Arten der drei Sektionen einzeln aufgeschlüsselt. Um dem Benutzer die Arbeit zu erleichtern, geben wir dazu die Sporenzeichnungen von 21 Hypoxylon-Arten, die Zeichnungen der Stromaformen und der Ostiolensituation (nach PETRINI & MÜLLER) sowie die der Lage der Ostiolen (nach ENDERLE).

### Sektionenschlüssel:

- |    |   |                          |
|----|---|--------------------------|
| 1  | Ostiolen nahelförmig (Abb. 1, unten links) im Stroma eingebettet; reife Stromata meist mit brauner, violetter oder weinrötlicher Tönung |                          |
|    |   | Sektion <u>Hypoxylon</u> |
| 1* | Ostiolen papillenförmig aus dem Stroma herausragend   | 2                        |

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 2  | Sporen 7-13 µm lang, junge Stromata ockergelb bis hellbraun, alte dunkelbraun bis schwarz                              |  |
|    |  | Sektion <u>Papillata</u>   |
| 2* | Sporen 13-35 µm lang (außer H. serpens und H. effusum!); junge Stromata weißlich bereift, alte dunkelbraun bis schwarz |  |
|    |  | Sektion <u>Primo-cinerea</u><br>(=Gattung Nemanja S.F. Gray p.p.). |

### Artenschlüssel:

#### 1. Sektion Hypoxylon

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 1  | Stromata purpurfarben, weinrot, violett, dunkelgraurosa   | 2  |
| 1* | Stromata anders gefärbt   | 4  |
| 2  | Sporen eiförmig bis ellipsoid, 10-30 X 7-12 µm; selten  |  |
|    |   | <u>Hypoxylon vogesiacum</u> var. <u>vogesiacum</u><br><u>Hypoxylon vogesiacum</u> var. <u>macrosporium</u> |
| 2* | Sporen asymmetrisch ellipsoid, 10-17 X 4-7 µm   | 3  |
| 3  | Sporen mit geradem Keimspalt, 10-14 X 4-5,5 µm, Stromata frisch weinrot bis violett, purpurbraun; frische Stromata und darunter liegendes Holz deutlich süßlich riechend (vanilleähnlich). Meist an Holz von Auwaldbäumen. Selten |  |
|    |   | <u>Hypoxylon macrocarpum</u>   |
| 3* | Sporen mit geknicktem Keimspalt, 12-16 X 5-6 µm, Stromata frisch purpurrötlich, purpurbraun. Häufig an Corylus, Alnus, Betula, Carpinus, etc. Abb. bei BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981, ENDERLE 1982, ENDERLE 1980, DENNIS 1978       |  |
|    |   | <u>Hypoxylon fuscum</u>  |
| 4  | Stromata kugelig bis halbkugelig  | 5  |
| 4* | Stromata kissenförmig bis flach ausgebreitet  | 7  |

- 5 Sporen 16-21 X 8-11 µm, Stromata ca. 2-5 mm breit, meist hellbräunlich, an Fraxinus-Ästen (vorwiegend im Auwald). Nicht häufig. Abb. bei DENNIS 1978

Hypoxylon fraxinophilum

- 5\* Sporen kleiner, Stromata kräftiger gefärbt, ziegelrot bis rotbraun

6

- 6 Sporen 11-15 X 5-7 µm, (fast) ausschließlich an Fagus. Sehr häufig. Abb. bei BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981, DENNIS 1978, CETTO Nr. 1231, MHK Nr. 278, PHILLIPS 280

Hypoxylon fragiforme

- 6\* Sporen 6-9 X 3-4,5 µm, Aussehen ± wie H. fragiforme, an verschiedenen Laubbälzern (außer Fagus); sehr häufig. Abb. ENDERLE 1982, CETTO Nr. 2132

Hypoxylon howeanum

- 7 Sporen 7-9(10) X 3-5 µm, Stromata 2-4 mm Ø, rotbräunlich bis braun, unter der Oberfläche mit blutroter (orange-farbener?) Schicht, an Fagus (?). Sehr selten (dubios)

Hypoxylon rutilum

- 7\* Sporen 9-13 X 4-7 µm, Stromata größer, ockerbraun, orangebraun, rostbraun bis dunkelbraun

8

- 8 Nur an Fraxinus(ästen). Stromata Hypoxylon-unähnlich (eher an einen Rindenpilz erinnernd), daher leicht zu übersehen, Stromata eigenartig sternförmig aus der Rinde hervorbrechend (mit teilweise gezackten Rändern, ähnlich Erdsternen), danach oft ± rundlich, flach knopfartig oder fleckenförmig, mit ± runzeliger Oberfläche; selten das peritheciens-tragende Endstadium erreichend; Stromata meist orange-gelb, ziegelrötlich bis tabakbraun gefärbt, Rand oft schwärzlich (wie angebrannt), Sporen 9-12,7 X 5-7 µm. In Auwäldern nicht selten. Abb. ENDERLE 1982

Hypoxylon moravicum

- 8\* An verschiedenen Laubbälzern (oft auf nacktem Holz)

wachsend, Stromata flach krustenförmig ausgebreitet, dünn, ockergelb, orange-gelb, rostrot, rostbraun, ockerbraun bis dunkelbraun; Sporen 9-12,5 X 4-6 µm. Sehr häufig. Abb. BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981, ENDERLE 1982, DENNIS 1978

Hypoxylon rubiginosum v. rubiginosum

2. Sektion Papillata (inkl. Biscoqniauxia nummularia)

- 1 Stromata 2-4 mm Ø, 1-2 mm hoch, halbkugelig, rotbräunlich bis braun, unter der Oberfläche mit blutroter (orange-farbener?) Schicht; Sporen 7-9(10) X 3-5 µm; an Fagus (?). Sehr selten (dubios. Vergl. auch H. howeanum in Sekt. Hypoxylon

Hypoxylon rutilum

- 1\* Stromata und Sporen größer

2

- 2 Stromata flach krustenförmig bis konkav aufgewölbt, ca. 1 mm dick, kaum über das Substrat ragend, rundlich bis unregelmäßig oval, schwarz, Oberfläche mit bloßem Auge fast glatt erscheinend, unter der Lupe mit schwach papillenförmig bis punktförmig hervorstehenden Ostiolen (ältere Stromata mit kraterförmig geöffneten Ostiolen); Sporen 10-13 X 6-9 µm. An Fagus-Ästen, zerstreut vorkommend. Abb. DENNIS 1978, ENDERLE 1982, BIRKEN 1984, PHILLIPS 280

Biscoqniauxia nummularia

- 2\* Stromata nicht ganz flach und fast glatt erscheinend, sondern uneben oder höckerig durch herausragende Perithechien (Stromata nicht halbkugelig oder kugelig)

3

- 3 An Fagus wachsend, Stromata kissenförmig, 2-4 mm breit, meist ± zusammenhängend wachsend und daher oft wie gepflastert aussehend, jung bräunlich, alt schwarz, Entostroma mit schwarz glänzenden, punktförmigen Einschlüssen; Stromata mit fein ausgebildeten Ostiolen und nur mit am Rande ausgeprägten Perithechienwölbungen; Sporen 9-12 X 4-5 µm. Nicht selten. Abb. ENDERLE 1982

Hypoxylon cohaerens var. cohaerens



- 3\* Fast ausschließlich an anderen Laubböhlzern wachsend (Betula, Alnus, Corylus, Prunus padus), Stromata halbkugelig bis unregelmäßig kissenförmig oder wulstig, teilweise mehrere cm lang und bis 7 mm dick, jung hellbräunlich, alt tief schwarz, Entostroma ohne Einschlüsse, homogen strukturiert, Stromata mit grob ausgebildeten Ostiolen und ausgeprägten Perithecienvölbungen. Sporen 8-12 X 4-5 µm; häufig. Abb. BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981, DENNIS 1978, ENDERLE 1982 (1)

Hypoxylon multifforme

3. Sektion Primo-cinerea (= Gattung Nemanja S.F. Gray p.p.) (inkl. H. mediterraneum = Sekt. Applanata)

- 1 Sporen meist länger als 20 µm 2
- 1\* Sporen meist kürzer als 20 µm 4
- 2 Sporen 25-32 X 8-12 µm, mit sehr kurzem, porusartigem Keimspalt in der Mitte, Stromata alt schwarz, meist länglich bis streifenförmig, auffällig ins Substrat eingesenkt, überwiegend an nacktem Holz von Quercus wachsend. Selten. Abb. BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981

Hypoxylon udum

- 2\* Sporen mit längerem, deutlich sichtbarem Keimspalt; Stromata rundlich bis ellipsoid 3
- 3 Sporen ellipsoid mit breit abgerundeten Enden, 20-27 X 8-11 µm, Keimspalt so lang wie Spore, Stromata zur Hälfte ins Substrat eingesenkt, Peritheciolen meist haufenförmig oder rundlich angeordnet, jung grauweißlich bis beige, alt schwarz; vorwiegend an berindetem Holz von Salix und Crataegus. Parasit! Selten

Hypoxylon mammatum

- 3\* Sporen asymmetrisch ellipsoid mit schmal abgerundeten Enden, 27-35 X 6-9 µm, Keimspalt kürzer als Spore, Stromata mehrere cm im Durchmesser, brüchig,

dem Substrat aufliegend, jung grauweißlich, alt schwarz. Sehr häufig. An Laubholz. Abb. MHK Nr. 279, PHILLIPS 279

Hypoxylon deustum  
(= Ustulina deusta)

- 4 Sporen mit feinen Längsrippen auf der Oberfläche (manchmal im Lichtmikroskop schwer zu sehen), 13-16,5 X 5-6,5 µm; Stromata alt schwarzbräunlich bis schwarz, flach, unregelmäßig länglich oder fleckenförmig (an Nemanja serpens erinnernd). An Fraxinus, Fagus, Quercus etc. Selten. Abb. ENDERLE & SIEPE 1985

Nemanja chestersii

- 4\* Sporen mit glatter Oberfläche 5
- 5 Sporen 6-8 X 3-5 µm, Stromata flach ausgebreitet, langgestreckt bis ellipsoid, schwarz. An Salix. Selten

Nemanja effusa

- 5\* Sporen deutlich länger und breiter 6
- 6 Stromata flach ausgebreitet, kohlig schwarz. Peritheciolen nicht aus dem Stroma herausragend, jedoch die Ostiolen, welche die Oberfläche fein körnig-punktiert erscheinen lassen; Sporen 16-20 X 7-8,5 µm. Meist an Quercus, wärmeliebend (?). Selten. Abb. BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981

Hypoxylon mediterraneum v. mediterraneum

- 6\* Stromata meist länglich gestreckt, schmal oder kleinfleckig. Peritheciolen aus dem Stroma <sup>±</sup> deutlich herausragend 7
- 7 Sporen 16-20 X 8-9 µm, Keimspalt über gesamte Sporenlänge reichend, Stromata alt schwarz, mit nur 1-5 (großen) Peritheciolen. Vorwiegend an Quercus. Selten. Abb. DENNIS 1978

Hypoxylon confluens

- 7\* Sporen 10-15 X 5-7 µm, Keimspalt deutlich kürzer als Spore, Stroma alt schwarz. Meist flache, längliche, schmale Beläge bildend. An entrindetem Laubholz. Häufig. Abb. BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981, ENDERLE 1982

Nemanja serpens ss. stricto

Stromaformen, Stromaaufbau und Ostiolensituation bei HYPOXYLON

(Fig. a-e nach Petrini & Müller 1986)

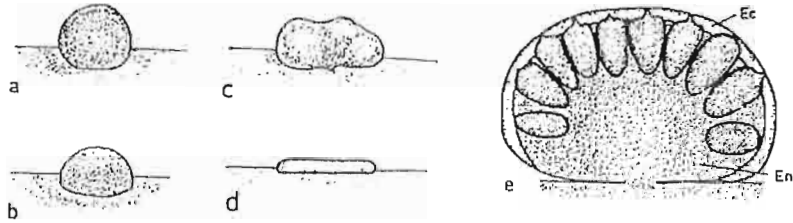
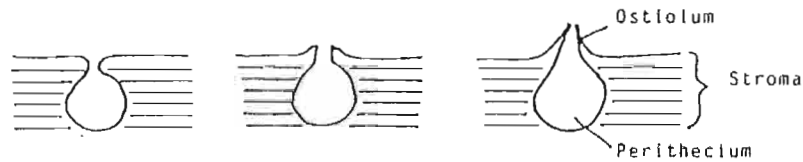


Abb. 1: a-d Stromaformen: a. kugelig, b. halbkugelig, c. kissenförmig, d. flach ausgebreitet, e. Vertikalschnitt durch ein Stroma: Ec, Ectostroma, En, Entostroma

Lage des Ostiolums:

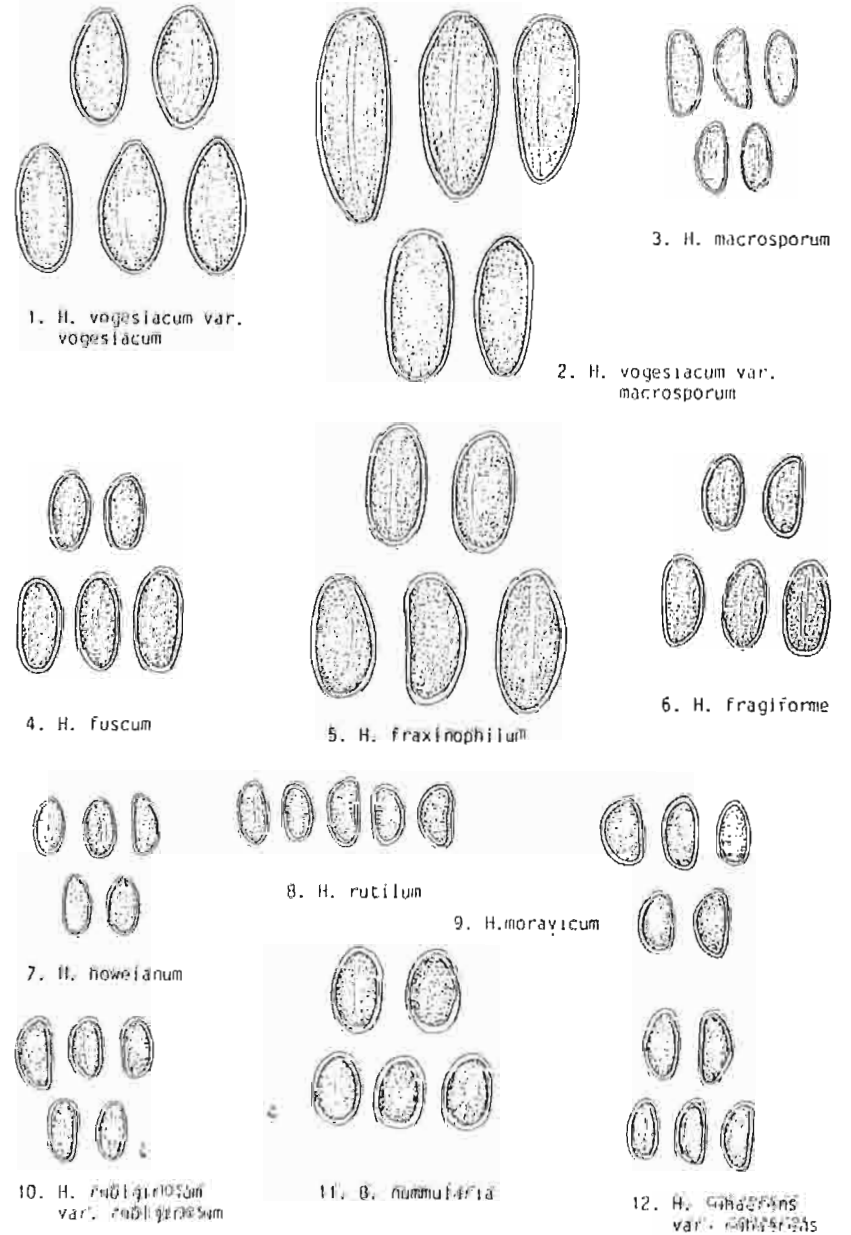


Perithecium mit rein nabelförmigem oder porigem Ostium

Häufige, noch als nabelförmig bezeichnete Zwischenform (z.B. bei *H. fragiforme/howeanum*)

Perithecium mit papillenförmigem Ostium (Beispiele: *H. multiforme/cohaerens*)

Abb. 2: Sporenformen (nach Petrini & Müller 1986)



(Ähnlich ist *N. bipapillata* (Berk. & Curt.) Pouzar, die u.a. durch im Alter nicht ganz schwarze Stromata mit braunem Beiton und durch langen, durchgehenden Keimspalt abweichen soll).

### 3. Gattung *Biscogniauxia* O. Kuntze 1891

#### 3.1 *Biscogniauxia nummularia* (Bull: Fr.) O. Kuntze 1891

Typusart der Gattung *Biscogniauxia* =. Kuntze 1891

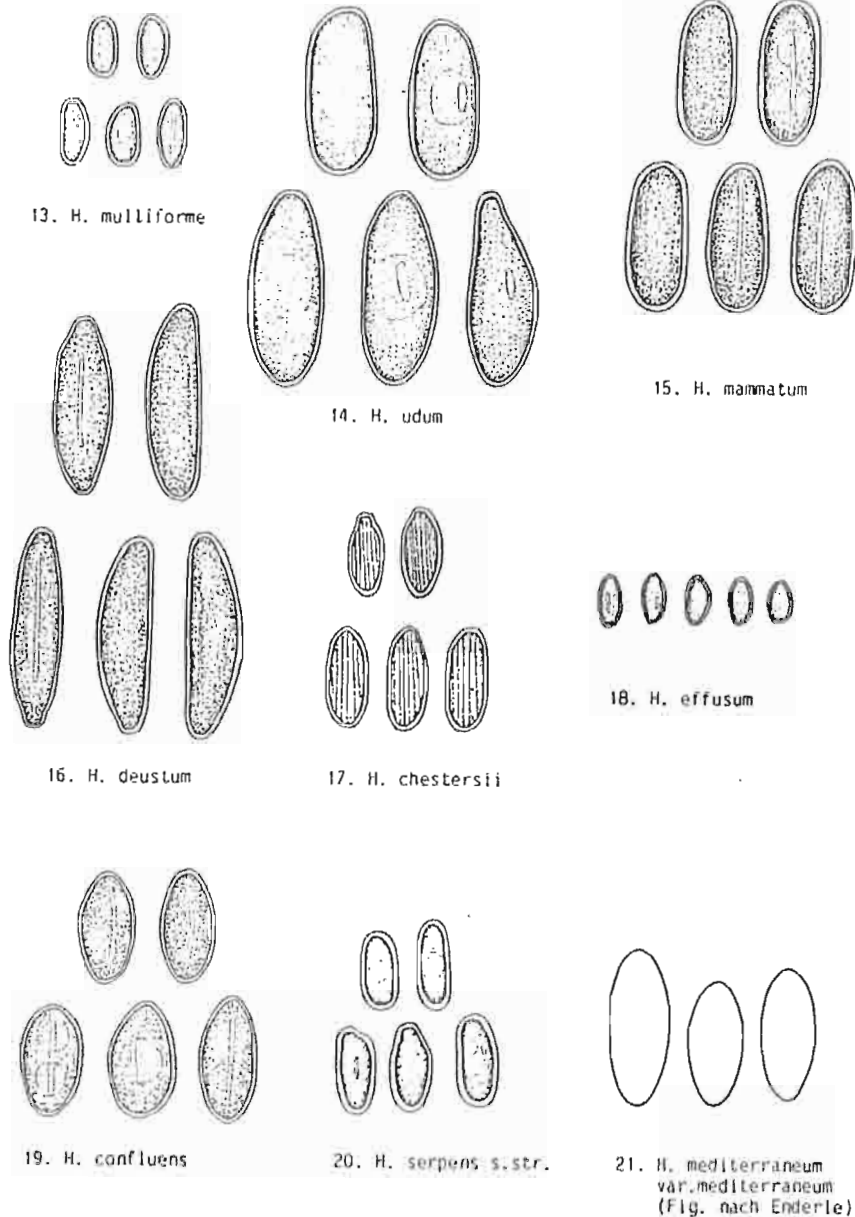
Basionym: *Hypoxyylon nummularium* Bull. 1791 (Karte 1)

#### a) Belege im *Fungarium Krieglsteiner (K) et filii*, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd

- 695K74, MTB 7025/3, Ostwürttemberg, Untergröningen, an *Fag. sylv.*
- 580K75, MTB 7128/4, Ostwürttemberg, Utzmemmingen, an *Fag. sylv.*
- 598K75, MTB 6823/2, Nordwürtt., Neumühlsee (Hall), an *Fag. sylv.*
- 318K76, MTB 6724/2, Nordwürtt., Kocherstetten, an *Fagus sylvatica*
- 469K82, MTB 3712/1, Westfalen, Teutob. Wald, an *Fagus sylvatica*  
(vergl. BIRKEN 1984)
- 285K85, MTB 5907, Rheinland-Pfalz, Strohnher Schweiz, an *Fag. sylv.*
- 571K85, MTB 7447, Bayern, östl. Passau, an *Fagus sylvatica*
- 775K86, MTB 7320, Württemberg, Schönbuch/Dettenhausen, an *F. sylv.*
- 118K87, MTB 7225/1, Ostwürtt., Schw.Gmünd-Bargau, an *Fag. sylv.*

#### b) Vorkommen in Nord- und Ostwürttemberg

Als Matrix (Substrat) wurde bei 38 Funden in 36 (von 220) MTB-Quadranten jedesmal Rotbuche (*Fagus sylvatica*) festgestellt. Die Fruchtkörper befanden sich einzeln bis gesellig, krustenförmig ausgebreitet bis leicht konkav aufgewölbt, kaum über das Substrat ragend, an älteren, teils leicht kränkelnden Bäumen, und zwar meist von Knie- bis Mannshöhe, seltener auch höher, ebenso wie an größeren liegenden Stämmen und Ästen. Die Meereshöhen streuen von 240 (westlich Öhringen, Hohenlohe, Muschelkalk) bis 800 mNN (Kalkbuchenwald der Mittleren Schwäbischen Alb). Es fällt auf, daß die Art in den Muschelkalk-Buchenwäldern Hohenlohes (Kocher-, Jagst- und Seitentäler rings um Künzelsau) zerstreut zu finden ist, selten im Schwäbisch-Fränkischen Wald (vorwiegend bodensaure Weiß-

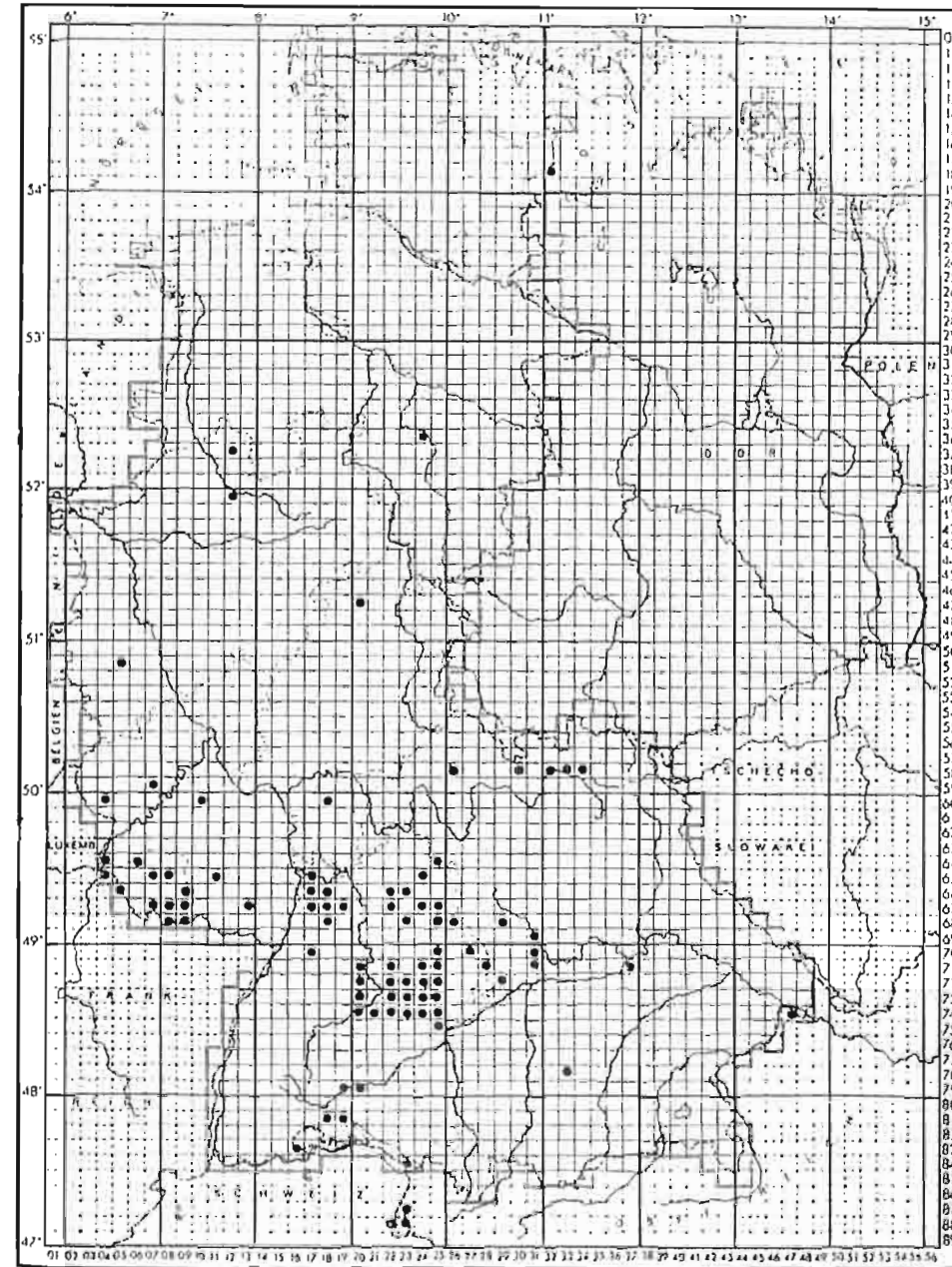


tannen-Buchenwälder mit künstlich dominierendem Fichtenanteil), relativ dicht verbreitet dagegen am Albtrauf und in den Kalk-Buchenwäldern (Carici-, Cephalanthero-Fageten) der Mittleren Schwäbischen Alb, während das östliche Härtsfeld kaum besiedelt scheint. Offenbar benötigt der Pilz Kalkanteile im Untergrund, basenhaltige Böden, genügend Boden- bzw. Luftfeuchtigkeit und zugleich ein relativ mildes Kleinklima.

### c) Vorkommen im westlichen Mitteleuropa

Einer der ersten, der in Deutschland einen genaueren Fundort der "Nummularia bulliardi Tu. 1863" angab, ist Th. NITSCHKE (1867:60-61), der die Art im Oktober 1866 "an gefällten Buchenstämmen des Wolbecker Tiergartens bei Münster" entdeckte (entspricht MTB 4012). Von dort wurde uns der Pilz nicht wieder gemeldet (sollte aber gesucht werden!), dafür etwas nördlich davon bei Ibbenbüren im westlichen Teutoburger Wald (MTB 3712), an *Fagus* (vergl. Belege im Fungarium Krieglsteiner et filii, oben). Für uns ist es unverständlich, daß NITSCHKE die Art für "durch das ganze Gebiet verbreitet" hält, denn sie ist im gesamten norddeutschen Raum derzeit nur aus vier MTB bekannt (je eines in Nordhessen, Süd-Niedersachsen, Nord-Westfalen und Ost-Holstein; vergl. Karte; - das derzeit nördlichste bekannte Vorkommen ist Kellenhusen, MTB 1832, *Fagus sylvatica*, leg. et det. H. ANDERSON, 18.5.86). Für das benachbarte Holland (vergl. E. ARNOLDS et al. 1984, Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi) gilt wie für das westliche Niedersachsen incl. Bremen (vergl. G. SCHATTEBURG, 1954, Die höheren Pilze des Unterweserraumes) noch immer Fehlanzeige, und auch SCHIEFERDECKER (1954) entdeckte den Pilz rings um Hildesheim nicht. Vermutlich ist er auch in der DDR und in Polen ziemlich selten. FÜCKEL (a.a.O.) gibt für *Nummularia Bulliardi* Tul. = *Sphaeria nummularia* DC keinen genauen Fundort an, sondern schreibt lediglich: "Auf dickeren, berindeten Ästen und alter Rinde von *Fagus sylvatica*, nicht häufig, Frühling".

KILLERMANN (1924:Vorkommen von einigen auffallenden niederen Schlauchpilzen - Hypocreaceen und Xylariaceen - in Bayern) führt zwar acht Hypoxylon-Arten sowie *Ustulina vulgaris*, nicht aber *Hypoxylon nummularium* oder eines der vielen Synonyme. Die Art ist auch in Bayern extrem selten, fehlt z.B. auf der Frankenalb und in den Möränenschotter-Buchenwäldern entlang der großen Donau-Zuflüsse fast vollständig (oder wurde nur weitgehend Übersehen?); ENDERLE (1982) kannte sie nicht aus dem Ulmer Raum (inzwischen



Karte 1

VERBREITUNGSGEBIET VON NUMMULARIA BULLIARDI

eine Fundstelle in MTB 7525). Bisher erkennbare Verdichtungsräume sind lediglich das Saarland, der Kraichgau, Hohenlohe (jeweils vorwiegend auf Muschelkalk) sowie die Mittlere Schwäbische Alb (Nekarkarseite); ferner scheint der Pilz im Hrgau nicht selten zu sein, sowie im Fürstentum Liechtenstein. Auch wenn man unterstellen muß, daß dieser Pilz bislang zu wenig gesucht worden ist (Schweizer Jura, Kalkalpen, Muschelkalk- und Basaltlandschaften Mitteleuropas), so muß doch von Aussagen wie "durch das ganze Gebiet verbreitet" Abstand genommen werden.

#### d) Verbreitung in Europa

PETRINI & MÜLLER geben pauschal an, die Art komme in "Europa, Großbritannien" vor. Bei L.R. & C. TULASNE (II, 1863:40-42) erfahren wir, sie hätten den Pilz in Frankreich von August 1857 bis Juni 1860 bei Pierrefonds, Béthisy-Saint-Pierre und Fontainebleau mehrfach gefunden. Frankreich ist das Typusland der Art BULLIARDS. Die Gebrüder TULASNE geben weiter Fundnennungen aus England, Italien und Deutschland. FRIES (1822:348) hat *Sphaeria nummularia* (wohl in Schweden?) selbst gesehen ("v.v."). PETRINI & MÜLLER untersuchten Material aus Frankreich, Spanien und der Schweiz.

Es wäre sicher interessant, eine europäische Verbreitungskarte dieser Art zu erstellen. Auch wäre die Beziehung zu *Fagus sylvatica* und zum europäischen *Fagus*-Areal weiter zu erhärten. Da letzteres Holland und den Nordwesten Niedersachsens ausspart, erklärt sich leicht, warum in ARNOLDS et al. (a.a.O.) und SCHATTEBURG (a.a.O.) nichts erwähnt wird. Die Buche ist aber auch in England nur im Süden natürlich, und so erklärt es sich, wenn DENNIS (1078:317) *Hypoxylon nummularium* Bull. ex Fr. als "Uncommon" bezeichnet. Vor allem ein Vergleich der heutigen zu früheren Vorkommen würde zeigen, ob die Art tatsächlich früher "weit verbreitet" und jetzt zurückgegangen ist, oder ob sie schon immer bestimmte Areale bevorzugte, weil sie spezielle ökologische Konditionen stellt.

#### e) Zur Substratwahl

Bis jetzt wurde als Matrix lediglich *Fagus* (Rotbuche) genannt, und NITSCHKE (a.a.O.) wundert sich direkt, daß E. FRIES auch *Carpinus*, *Castanea*, *Quercus* und *Tilia* angibt. Man war geneigt, Vermengungen mit anderen Arten anzunehmen. Jedoch erhalten die FRIES'schen Beobachtungen Unterstützung durch DERBSCH & SCHMITT (1987:451), die für das Saarland neben 38 Funden an *Fagus* sieben von anderen Baumarten

angeben: 2 von *Betula pendula*, 1 von *Corylus avellana*, 1 von *Crataegus spec.*, 2 von *Fraxinus excelsior* und 1 von *Quercus rubra* (!) - Aus dieser Zusammenstellung, aber mittels Umrechnung der Funde auf den Flächenbestand der Wirtsbäume, eine "höchste Affinität zu *Corylus*" herauslesen zu wollen, scheint uns doch unstatthaft, ebenso wie die Aussage, "daß die amerikanische *Qu. rubra* ein gleich gutes Substrat ist wie *Fagus*, *Fraxinus* und *Crataegus*". Immerhin sollten aber die Beobachtungen von FRIES und von DERBSCH & SCHMITT dazu anregen, die Substratwahl der Art noch intensiver zu studieren.

#### 3.2 *Biscogniauxia mediterranea* (De Not.) O. Kuntze 1891

= *Hypoxylon mediterraneum* (De Not.) J.H. Miller 1942

POUZAR stellt diese Art ebenfalls zu *Biscogniauxia*. Sie ist, wie der Name sagt, sehr wärmeliebend und wurde erst kürzlich in der BR Deutschland entdeckt, jeweils in der warmen "Rhein-Schiene": 1983 zweimal bei Freiburg, MTB 7912, 7913, an *Quercus rubra*, MATZKE, STAHL, conf. ENDERLE, Beleg bei MATZKE. - Im gleichen Jahr am Main bei Frankfurt, leg./det. POHL, conf. ENDERLE, Auwald NSG Mönchbruch, MTB 8017, Beleg 195K88 im Fungarium KRIEGLSTEINER et filii, sowie 1985 am Niederrhein, im Hartauenwald des NSG Kerpener Bruch, MTB 5106/1, an *Quercus rubra*, leg./det. ZENKER, Beleg 022K85.

#### 3.3 Weitere *Biscogniauxia*-Arten

PETRINI & MÜLLER (a.a.O.) weisen noch auf *B. marginata* (Fr.) Pouz. hin (= *Nummularia discreta*), die in Nordamerika wie in Europa auf *Sorbus aucuparia* vorkommt; sie untersuchten Kollektionen aus der Schweiz (Aargau!, Tessin).

POUZAR stellte 1979 noch folgende Arten zu *Biscogniauxia*, die uns aus der BRD ebenfalls nicht bekannt wurden: *B. atrorunctata* (Schw.) Pouz., *B. baileyi* (Berk. & Br.) O. Kuntze, *B. cinereolilacina* (J.H. Miller) Pouz., *B. dennisii* (Pouz.) Pouz., *B. repanda* (Fr. ex J.C. Schmidt) Kuntze sowie *B. simplicior* Pouz.

#### 4. Gattung *Nemania* S.F. Gray emend. Pouzar 1985

##### 4.1 *Nemania bipapillata* (Berk. & Curt.) Pouzar

Diese *Hypoxylon* *serpens* sehr nahestehende Sippe wurde 1982 in



Nordwestoberfranken nachgewiesen (MTB 5732, Lichtenfels, auf der Schnittfläche eines Fagus-Stumpfes, det. POUZAR). Die Art weicht insbesondere durch den langen Keimspalt (der über die ganze Sporenlänge zu sehen ist) ab. Eine Kurzbeschreibung sowie Farbbildung befinden sich in "Die Pilzflora Nordwestoberfrankens", Heft 6, 1982.

Anmerkung: PETRINI & MÜLLER (S. 552-557) unterscheiden von Hypoxylon drei Varietäten, darunter eine "var. II" mit dunkelbraunen Sporen, deren Keimspalt so lang wie die Spore ist. Wie die Autoren angeben, entspricht diese Varietät dem Typus von Hypoxylon bipapillatum aus den USA. Somit wäre Nemaniam bipapillata lediglich eine Varietät von Nemaniam serpens (Pers.:Fr.)S.F. Gray 1821. Sie entspricht aber zugleich Hypoxylon unitum (Fries)Nitschke 1867, die von NITSCHKE mehrfach nachgewiesen wurde: "bei Nienberge und Erdmanns unweit Münster und im Schloßgarten zu Cappenberg in Westfalen, auf Corylus". FÜCKEL gibt an, die Art "auf sehr fauler Rinde und Holz von Alnus, sehr selten, im Herbst, im Oestricher Hinterlandswald" gefunden zu haben, und SCHIEFERDECKER berichtet von einer Aufsammlung "an Eichenholz bei Hockeln, August 1911, bei Diekhöhlen, etc.". Die bei NITSCHKE und FÜCKEL erwähnten Aufsammlungen haben PETRINI & MÜLLER untersucht, ferner Kollektionen aus Italien (als Hypoxylon lilacinofuscum), aus Großbritannien und der Schweiz. Als Substrate geben sie an: Acer pseudoplatanus, Castanea sativa, Corylus avellana und Quercus spec.

Zwei Alternativen bieten sich an: Nemaniam bipapillata sowie Hypoxylon unitum sind eine Varietät der Nemaniam (Hypoxylon) serpens oder sie werden als eigene Art betrachtet. Im letzteren Fall hat Sphaeria unita Fries, Elenchus Fung. II:67, 1830, Gryphiswalde (= Basionym) die Priorität. Wir kombinieren sie daher auf Nemaniam um: Nemaniam unita (Fries) comb. nov.

= N. bipapillata (Berk. & Curt.) Pouz.

#### 4.2. Nemaniam chestersii (Rogers & Whalley 1978)Pouzar

Auch von dieser Hypoxylon serpens nahestehenden Sippe ist erst ein bundesdeutscher Fundort bekannt geworden: vergl. ENDERLE & SIEPE (1995 in Z.Mykol.); ein Beleg befindet sich unter 625K84 im Fungarium KRIEGLSTEINER et filii (Nordrhein-Westfalen, Velen, MTB 4108, krustig auf morschem Laubholz). Auf demselben Holz, in unmittelbarer Nachbarschaft, befand sich übrigens Hypoxylon serpens s.str.

(Beleg 233K84 im Fungarium KRIEGLSTEINER et filii).

#### 4.3. Nemaniam effusa (Nitschke)Pouzar

Basionym: Hypoxylon effusum Nitschke 1867

Synonym: Hypoxylon serpens v. effusum J.H. Miller 1961

NITSCHKE (a.a.O. S. 48) schreibt: "Diese zierliche Art steht dem Hypoxylon serpens allerdings nah und ist bisher von diesem nicht unterschieden worden" (es folgen Unterscheidungsmerkmale), dann: "Ich erhielt dieselbe von Wiesenfeld bei Coburg, von SOLLMANN gesammelt, sowie mehrfach von FÜCKEL, der sie im Frühjahr bei Oestrich in Nassau auffand". PETRINI & MÜLLER untersuchten eben genannte Kollektionen; offenbar liegen sonst aus Deutschland keine neueren Aufsammlungen vor. MILLER (1961) wies die Art für Nordamerika nach.

#### 4.4. Nemaniam serpens (Pers.: Fr.)S.F. Gray 1821 (Karte 2)

Basionym: Sphaeria serpens Pers. 1801

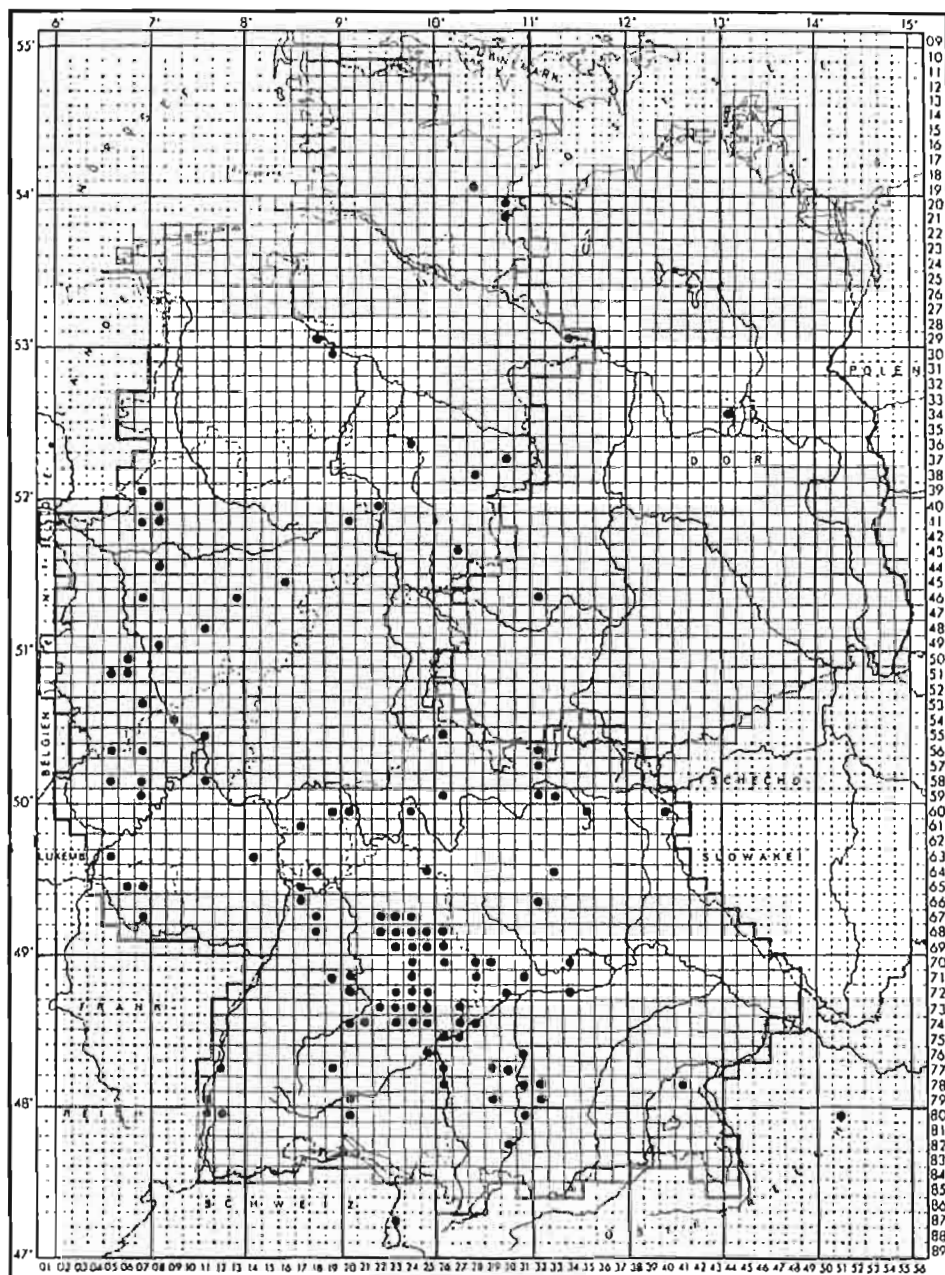
#### Beleg im Herbarium KRIEGLSTEINER et filii:

- 573K75, MTB 6924/2, Schwäbisch Hall, an Fagus
- 277K80, MTB 7527, Leipheim, an Salix (det. ENDERLE)
- 071K82, MTB 8013, Freiburg, Rhein-Auenwald (det. ENDERLE)
- 233K84, MTB 4108, Velen, an Fagus (SIEPE; vergl. Beleg für N. chestersii)
- 334K85, MTB 7426/1, Schwäbische Alb, an Fagus
- 544K86, MTB 7119, Rutesheim (MASER).

Nach Nitschke (a.a.O.) ist die Art "überall verbreitet und wohl die häufigste unter den verwandten Arten. Sie wächst stets auf altem, morschem Holz, vorzüglich von Weiden. Ich fand sie indes auch auf Ebereschen und Buchenholz und einmal auf der halbverfaulten Rinde eines Buchenastes. - Wohl das ganze Jahr mit entwickelten Perithezien anzutreffen".

FÜCKEL (a.a.O.): "Auf faulem Holz von Quercus, Salix und Carpinus, häufig, im Herbst." Für England gibt WATLING (1987:34) folgende Wirte an: Acer (3), Aesculus (2), Betula (1), Fagus (6), Quercus (2), Sambucus (1), Ulmus (2), Nachtsamer (1).

Funde in Ost- und Nordwürttemberg (1975 bis 1988): 56 (von 220) MTB-Quadranten, alle an Laubholz, darunter Acer (2), Alnus (4), Carpinus (4), Corylus (1), Fagus (17), Fraxinus (?), Quercus (7),



Karte 2

Nemania serpens

Salix (2). Stets auf "nacktem" (rindenlosem), relativ morschem Holz.

Saarland (DERBSCH & SCHMITT, a.a.O.): "In Laubwäldern verschiedenen Typs, auf entrindeten, am Boden liegenden Ästen von Laubgehölzen; bisher sicher nur an Fagus ...".

Anmerkung: PETRINI & MÜLLER unterscheiden var. macrosporum Miller 1961 mit großen, (12)14-17(21) X 5-7 µm messenden Sporen; dies sei Hypoxylon semimmersum sensu NITSCHKE, der diese Varietät auf Fagus in Wolbeck bei Münster aufsammlte; außerdem komme diese Sippe in Italien, Frankreich und der Schweiz vor. Zwei weitere Varietäten unterscheiden sich durch deutlich bzw. undeutlich sichtbaren, kurzen Keimspalt.

#### 4.5 Weitere Nemania-Arten

##### - N. atropurpurea (Fr.) Pouz.

Basionym: Sphaeria atropurpureum Fries 1823

Diese Sippe wurde uns bislang aus der BRD nicht berichtet. POUZAR (a.a.O.) gibt Aufsammlungen aus Schweden, Finnland, Polen und der CSSR an.

- N. albocincta (Ell. et Everh.) Pouz. scheint bisher nur aus Nordamerika bekannt zu sein.

- N. conostoma (Mont.) Pouz. wurde aus Frankreich bekannt.

- N. quyneddi (Whalley et al.) Pouz. wurde 1983 in England veröffentlicht. Von den zuletzt genannten vier Arten sind uns bis jetzt keine Aufsammlungen aus unserem Gebiet bekannt geworden.

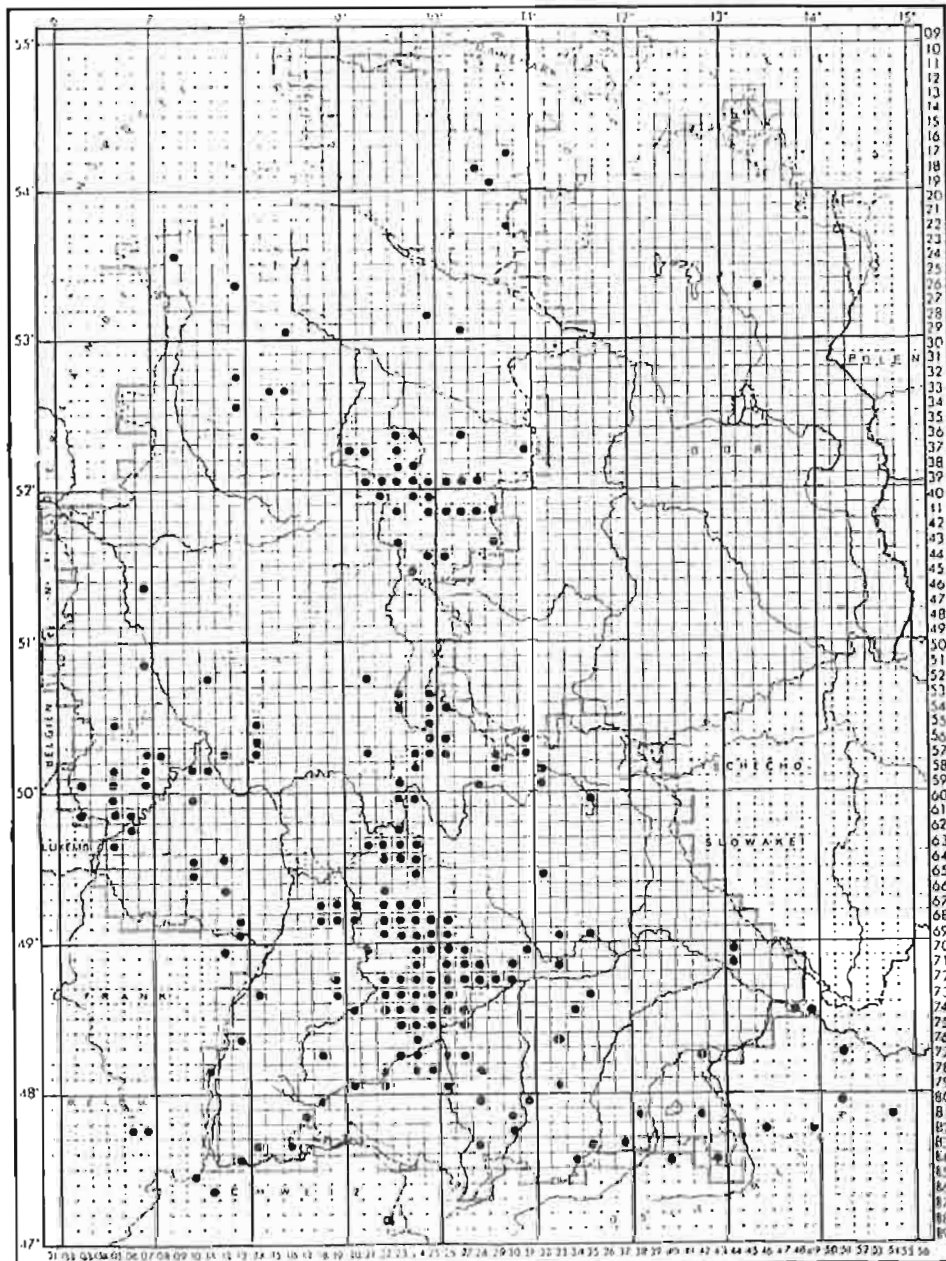
#### 5. Gattung Hypoxylon s.str.

##### 5.1. Hypoxylon cohaerens (Pers.: Fr.) Fr. 1849 (Karte 3)

NITSCHKE (a.a.O.): "Durch das ganze Gebiet verbreitet und häufig. Mit Sicherheit bisher nur auf Fagus angetroffen, und zwar stets auf der dicken Rinde starker Äste und des Stammes. Zu jeder Jahreszeit mit reifen Perithecien, mit Hymeniumbekleidung im Oktober beobachtet".

FUCKEL (a.a.O.): "An berindeten, faulen Wurzelstücken von Fagus sylvatica, häufig, im Frühling".

In Nord- und Ostwürttemberg wurde die Art in 72 (von 220) MTB-



Karte 1

Hypoxylon confluens

Quadranten festgestellt, und zwar ausschließlich an totem Holz von *Fagus sylvatica*. Es wurden jedoch nur zwei Belege gefertigt:

- 603K75, MTB 7024/1, Gschwend-Neumühle
- 348K01, MTB 7223/3, Weilheim, leg. GLÖCKNER, det. ENDERLE, conf. POUZAR.

PETRINI & MÜLLER unterscheiden zwei Varietäten dieser Art:

- var. cohaerens Fr. auf *Fagus sylvatica*, Ascosporen 8-12 X 3-5 µm
- var. microsporum J.D. Rogers & F. Candoussau 1980, auf *Quercus spec.*, Ascosporen 6-9 X 3-4 µm. Letztere Varietät wurde bisher nur in Nordspanien und Südwestfrankreich aufgefunden.

Unsere Karte zeigt, daß *H. cohaerens* zwar in fast allen Bundesländern der BRD sowie in der Schweiz und Österreich zu finden ist, jedoch nicht überall gleich intensiv von den Kartierern erfaßt wurde. So ist es z.B. für das Saarland nicht aufgeführt. Sicher kommen immer wieder Verwechslungen vor, so mit dem ähnlichen *H. multifforme*.

### 5.2 Hypoxylon confluens (Tode 1791:Fr.) West. 1845

= *Hypoxylon semimimmersum* Nitschke 1867

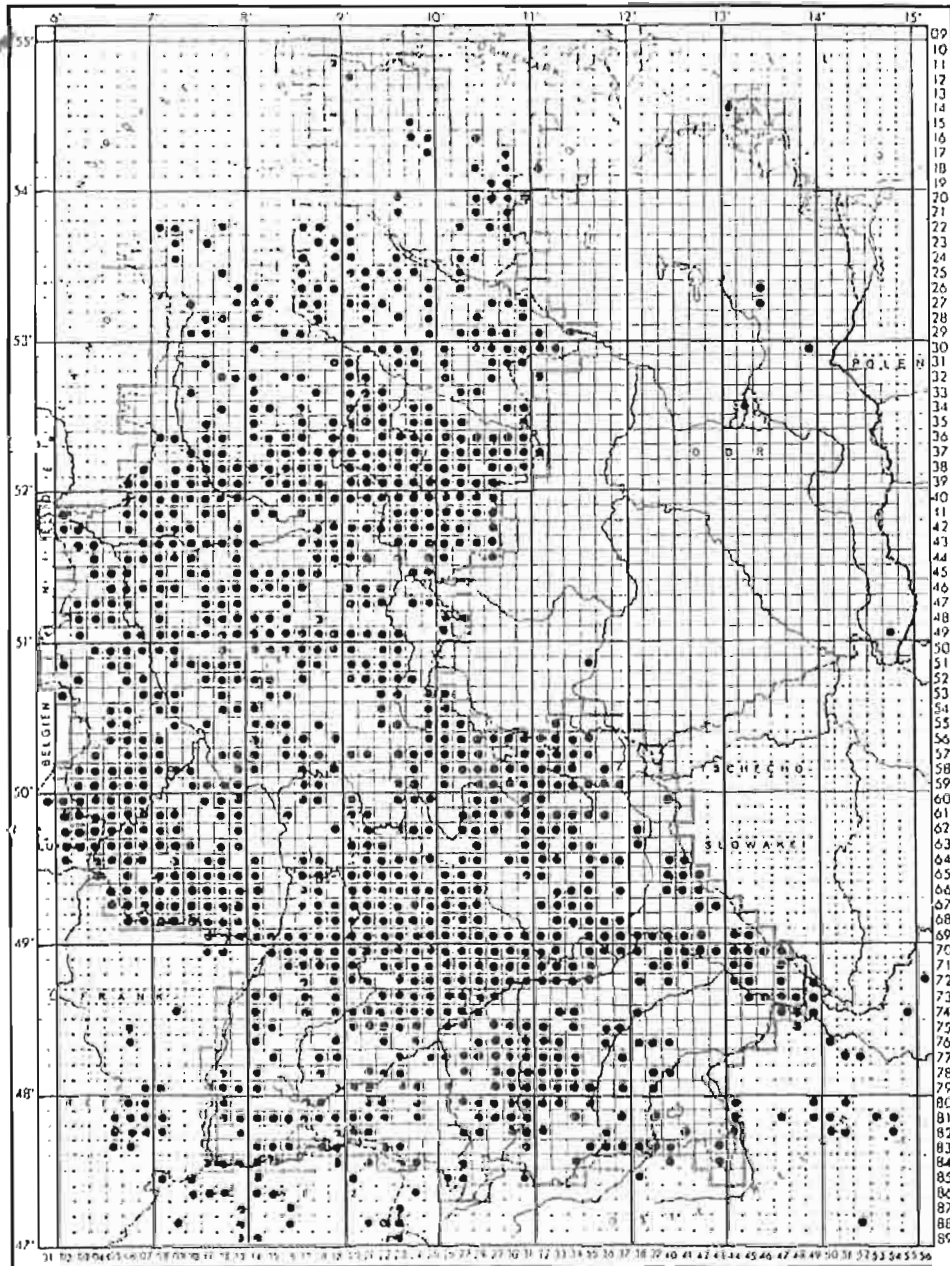
PETRINI & MÜLLER untersuchten das Material von NITSCHKE (Westfalen, Wolbeck bei Münster, 1864, als *H. semimimmersum*), weiter Material aus Frankreich, Großbritannien und der Schweiz. Aus neuerer Zeit ist uns in Deutschland lediglich eine Aufsammlung aus dem Ulmer Raum bekannt geworden (ENDERLF, 1982). Als Substrate sind in der Literatur diverse Laubbölzer angegeben (*Fagus*, *Fraxinus*, *Quercus* etc.). Die Art ist ganz sicher sehr selten.

### 5.3 Hypoxylon deustum (Hoffm.:Fr.) Grev. 1828 (Karte 4)

= *Ustulina deusta* (Hoffm.:Fr.) Lind 1913

= *Ustulina vulgaris* Tul. 1863

Der "Brandige Krustenpilz" ist in Mitteleuropa allen Pilzfreunden bekannt, zumal er in MICHAEL-HENNIGS-KREISEL (II, Nr. 279) abgehandelt wird. Nach PETRINI & MÜLLER ist seine Verbreitung kosmopolitisch. In Mitteleuropa kommt die Art ganzjährig vor allem an Stümpfen von Laubbäumen in Wäldern und Parkanlagen vor, auch am Fuß lebender Stämme, und zwar von der Küste bis in höhere Gebirgslagen, wobei lediglich die vorwiegend nadelholzbestandenen Gebiete Auflockerungstendenzen erkennen lassen. In Ost- und Nordwürttemberg, wo der Pilz bisher in 172 (von 220) MTB-Quadranten nachgewiesen



ist, konnte keine Bevorzugung von Höhenlagen (240 bis 800 mNN) oder von Boden- bzw. Kleinlimaverhältnissen festgestellt werden.

Was die Substrate anlangt, geben PETRINI & MÜLLER *Acer*, *Fagus*, *Tilia* und *Ulmus* an, jedoch ist *Hypoxylon deustum* an etlichen anderen festgestellt worden. Schon NITSCHKE (a.a.O. S. 22) nennt "besonders Buchen- und Hainbuchenstämme", KILLERMANN (a.a.O. S. 389) "Buche, Pappel, Roßkastanie, Esche". Wir stellen nun die Ergebnisse der Saarland- (DERBSCH & SCHMITT 1987:719) und der Ost-/Nordwürttemberg-Kartierung nebeneinander:

	<i>Acer</i>	<i>Alnus</i>	<i>Betula</i>	<i>Carpinus</i>	<i>Fagus</i>	<i>Fraxinus</i>	<i>Quercus</i>
Saarland	-	2	1	-	73	-	9
O.u.N.-Württ.	7	4	2	3	138	10	3

	<i>Corylus</i>	<i>Pyrus</i>	<i>Salix</i>	<i>Tilia</i>	<i>Pinus</i>
Saarland	-	-	1	1	-
O.u.N.-Württ.	1	1	-	5	1

Es fällt der hohe Buchen-Anteil auf (Saarland 84%, Ost- und Nordwürttemberg 79%). Schon FÜCKEL und nach ihm fast alle Autoren hatten die starke Affinität zu *Fagus sylvatica* angegeben.

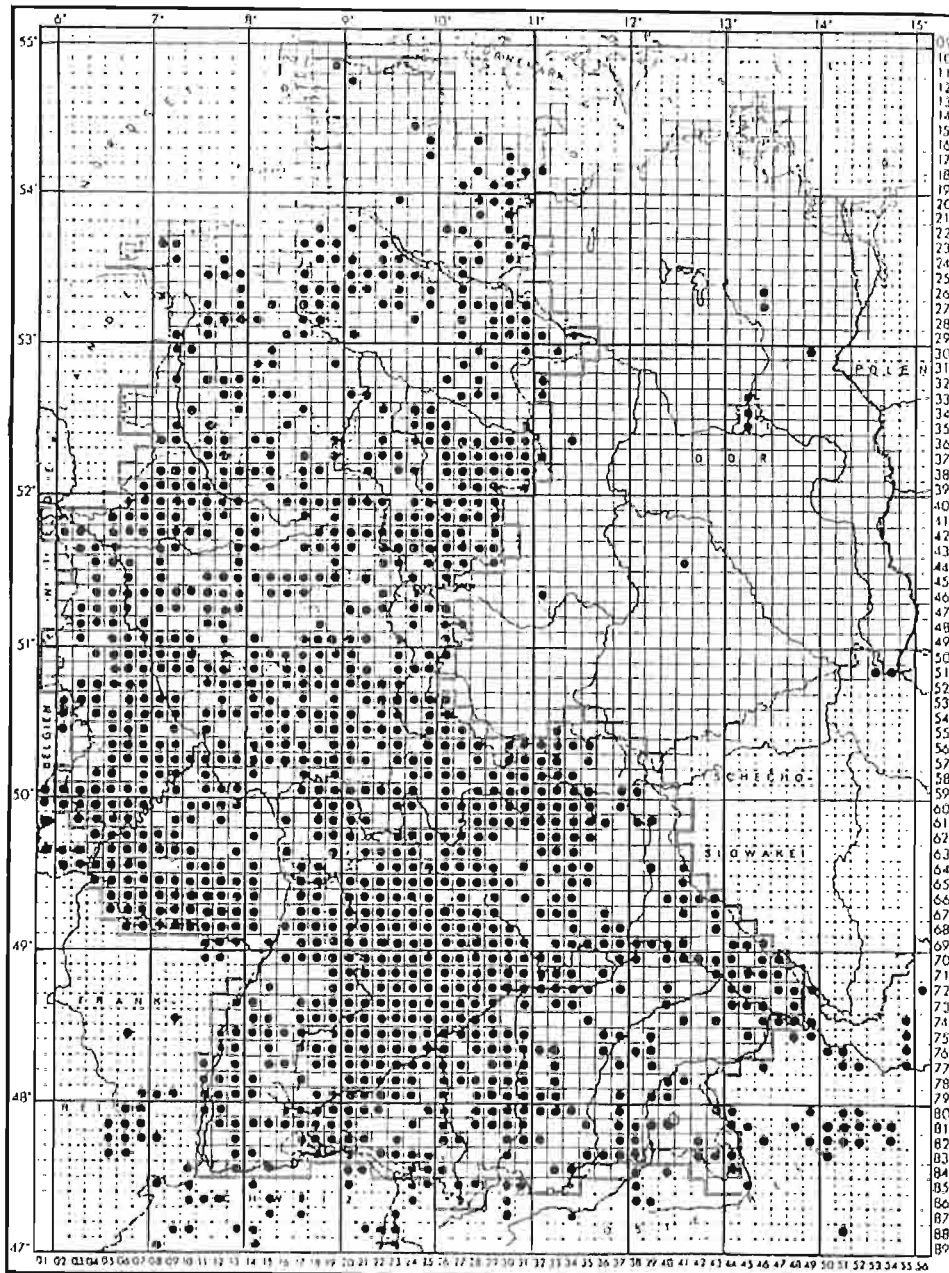
#### 5.4 *Hypoxylon fragiforme* (Pers.: Fr.) Kickx 1835

= *Hypoxylon coccineum* Bull 1791

= *Hypoxylon argillaceum* (Fr.) Kickx 1835 (Karte 5)

Auch der "Rötliche Kugelpilz" ist in MICHAEL-HENNIG-KREISEL (II, Nr. 278) beschrieben. Er kommt in Amerika und Europa "ganzjährig in Laubwäldern auf der Rinde frischerer Stämme und Äste der Rotbuche, sehr gesellig ... Allgemein häufig" vor. PETRINI & MÜLLER untersuchten Kollektionen aus Großbritannien, Paraguay, Schweden, Deutschland, Italien, Schweiz und Spanien. Haupt- oder gar einziges Substrat ist *Fagus*, vereinzelt werden auch *Alnus*, *Betula*, *Tilia platyphyllos* genannt. WATLING (1987:34) zählt 55 englische Aufsammlungen, alle von *Fagus*, FÜCKEL, SCHIEFERDECKER und ENDERLE geben nur "Fagus" an, aber NITSCHKE schreibt: "vorzüglich auf Buchenzweigen wachsend, seltener auf *Quercus*, *Prunus spinosa*, *Salix* (*Betula*, *Carpinus*) beobachtet" (als *H. coccineum* Bull). Auch KILLERMANN (a.a.O.) führt *H. coccineum* = *S. fragiformis* nicht nur von Buchenrinde, sondern auch von *Quercus*, ja sogar von *Clematis vitalba* (det. BRESADOLA). In neuerer Zeit wird fast überall nur "Fagus" angegeben, aber z.B. DERBSCH & SCHMITT (1987:449) berich-





Karte 5

Hypoxylon fragiforme

ten von je einem Carpinus- und einem Quercus- neben 172 Fagus-Funden, und in Ost- und Nordwürttemberg, wo man die Art aus 194 MTB-Quadranten kennt, waren es immerhin 4 Betula-, 3 Alnus- und 1 Quercus-Angabe neben 186 Fagus-Meldungen. ENDERLE (1982:148) berichtet, er wie auch POUZAR hätten den Pilz mehrmals an Quercus und Carpinus entdeckt, "aber immer nur, wenn Fagus in der Nähe war". ENDERLE vermutet, es könne sich somit um eine Infektion aufgrund eines eminenten Sporenangebotes bzw. -drucks handeln.

In Mitteleuropa ist Hypoxylon fragiforme mit der Rotbuche von der Meeresküste bis in höhere Mittelgebirgslagen fast gleichmäßig dicht verbreitet und überall häufig bis gemein.

#### 5.5 Hypoxylon fraxinophilum Z. Pouzar 1972 (Karte 6)

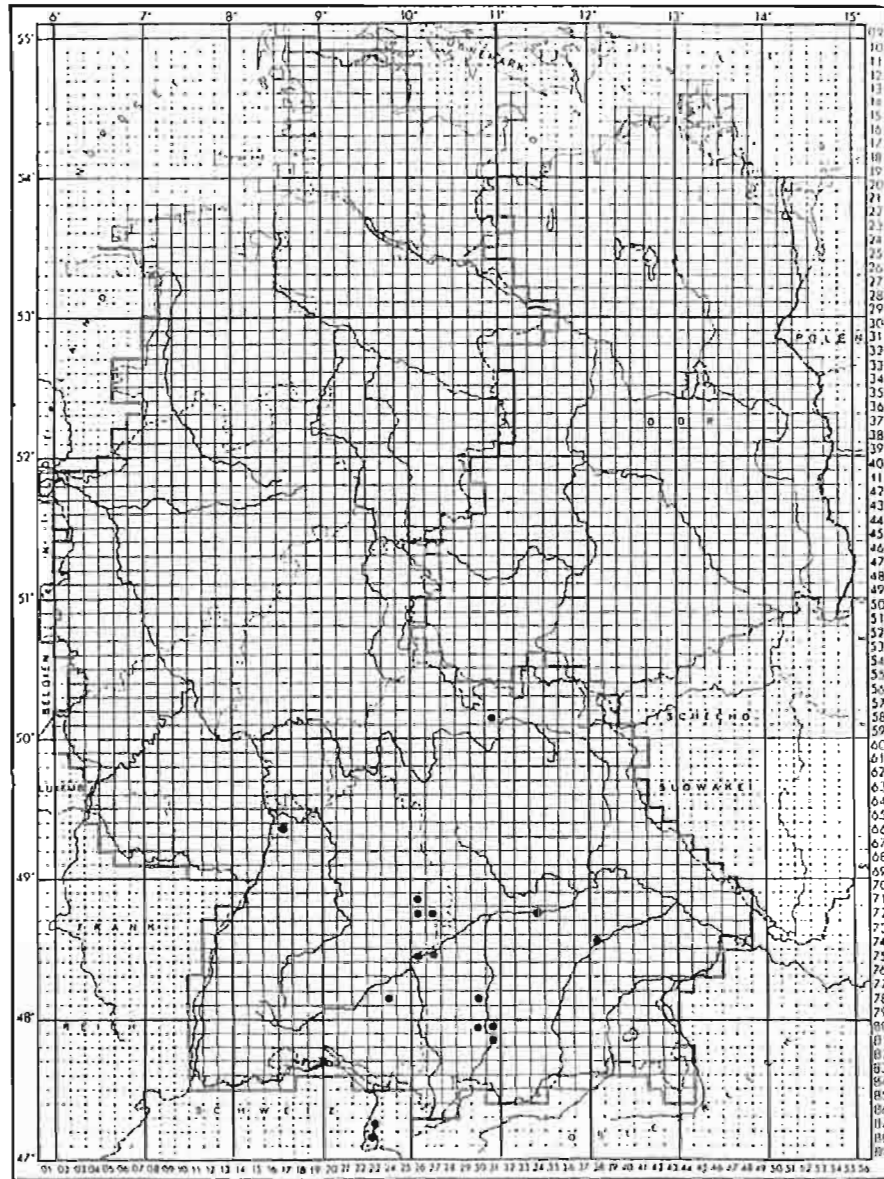
Diese Art wurde zwar erst kürzlich gültig beschrieben, ist aber als Sphaeria argillacea Persoon 1794 längst bekannt. Die Kombination Hypoxylon argillaceum (Pers.)Nitschke 1867 ist allerdings ungültig, da FRIES 1823 ebenfalls eine Sphaeria argillacea beschrieben hatte, die jedoch mit Hypoxylon fragiforme synonym ist.

NITSCHKE "sah das echte H. argillaceum bisher nur auf Fraxinus. Selbst sammelte ich es wiederholt und in sehr zahlreichen Exemplaren bei Cappenberg in Westfalen". - Ob die Angabe bei KILLERMANN (1924:387) wirklich exakt ist ("Hauzenstein, an Eschenzweigen, Jan. 1929") muß wohl mit einem kleinen Fragezeichen versehen werden, da er die Sporen ausnahmsweise lang und schmal angibt (20-30 X 5 µm). - PETRINI & MÜLLER untersuchten 12 Kollektionen aus Westdeutschland, Südfrankreich und der Schweiz. Die offenbar auf Europa beschränkte und an Fraxinus gebundene Art wäre einer Europa-Verbreitungskarte wert. In Mitteleuropa sind uns nur wenige neuere, hauptsächlich in Süddeutschland liegende Fund-MTB bekannt geworden; man fand die Art vorwiegend in Auen-, Klee- und Schluchtwäldern des Tief- bis mittleren Berglandes auf nährstoff- und kalkreichen Böden.

#### Belege im Fungarium KRIEGLSTEINER et filii:

- 033K81, MTB 7227/3, Ostwürttemberg, Elchingen, an totem, liegendem Fraxinus-Ast
- 040K81, MTB 7126/3, Ostwürttemberg, Aalen, an Fraxinus-Ast
- 384K84, MTB 6617, Oftersheim bei Mannheim, Fraxinus.





Karte 6

Hypoxylon fraxinophilum

### 5.6 *Hypoxylon fuscum* (Pers.: Fr.) Fr. 1849 (Karte 7)

= *H. coryli* DC 1805= *H. purpureum* Nitschke 1867

Diese Art scheint in der Holarktis (Nordamerika, Europa, Nordasien bis Japan) weit verbreitet und fast überall häufig zu sein. NITSCHKE: "Das ganze Jahr hindurch findet sich *H. fuscum* auf den verschiedensten Laubböhlzern, *Fagus*, *Corylus*, *Alnus*, *Crataegus*, *Carpinus*, *Prunus spinosa*, *Betula*, *Castanea*. Scheint auch in anderen Erdteilen, besonders in Amerika, sehr verbreitet zu sein". ENDERLE (1982) nennt noch *Fraxinus* und *Quercus*, KILLERMANN sogar *Berberis vulgaris*. Die starke Bevorzugung der Hasel (*Corylus*) ist jedoch nicht zu verkennen. WATLING (1987) stellt für England folgende Substrate vor: *Alnus* (3), *Corylus* (17), *Ilex* (1), *Prunus* (1). -

Ein Vergleich der Substratlisten aus dem Saarland (DERBSCH & SCHMITT, a.a.O.) und aus Ost- und Nordwürttemberg ergibt folgendes für Süd-deutschland wohl typische Spektrum:

	<i>Alnus</i>	<i>Betula</i>	<i>Carpinus</i>	<i>Corylus</i>	<i>Crataegus</i>	<i>Fagus</i>	<i>Fraxinus</i>
Saarland	4	2	17	38	1	1	3
O.u.N.Württ.	17	-	3	119	1	2	1

	<i>Platanus</i>	<i>Prunus</i> ( <i>spinosa</i> )	<i>Quercus</i>	<i>Robinia</i>	<i>Salix</i>
Saarland	1	-	1	1	-
O.u.N.Württ.	-	1	-	-	1

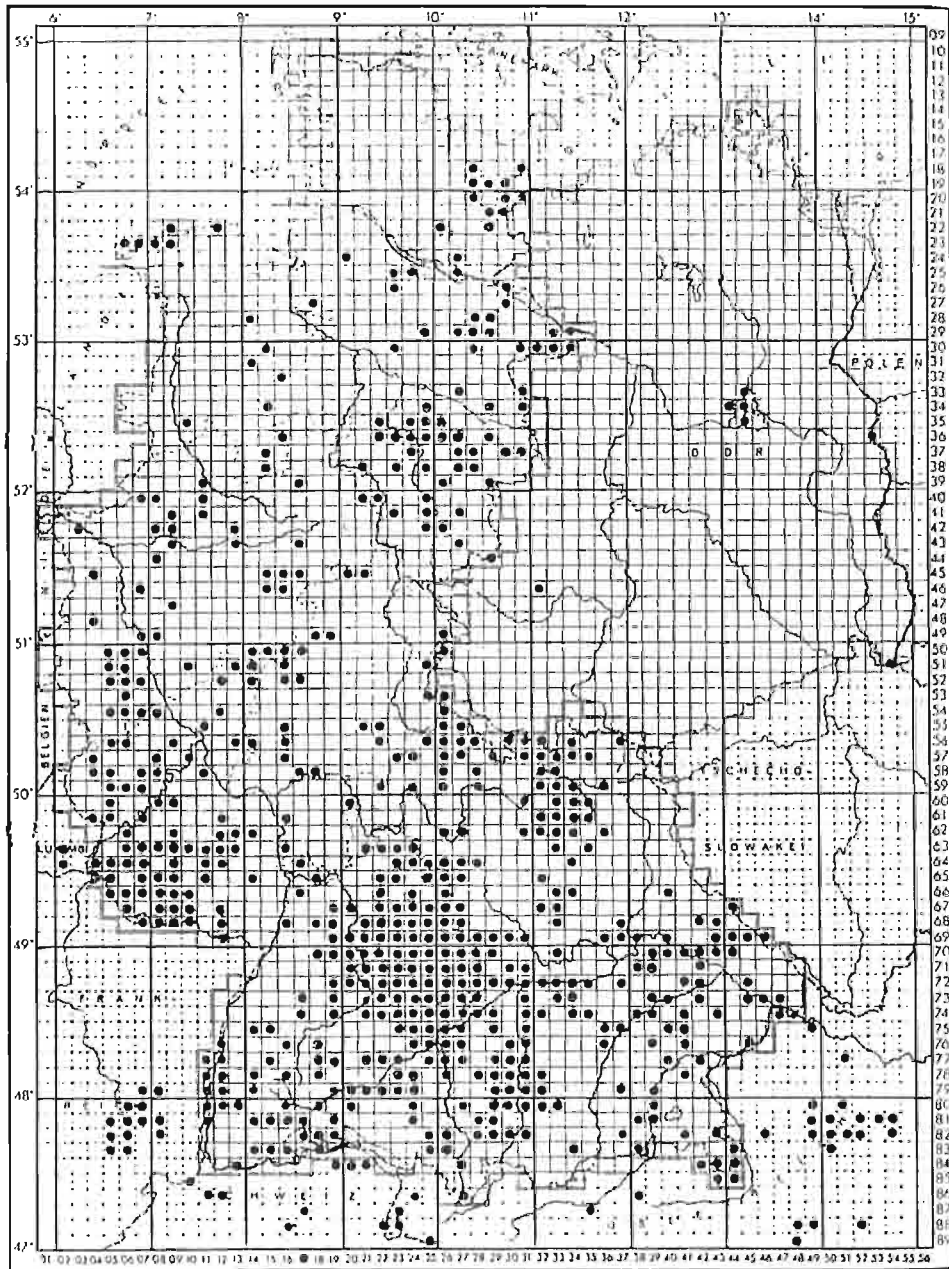
Anmerkung: NITSCHKE (1867:37) beschreibt ferner *H. purpureum* aus dem "Wolbecker Thiergarten" und um Nienberge bei Münster, aber PETRINI & MÜLLER, die das Material revidierten, stellten Synonymie mit *H. fuscum* fest. Sie untersuchten insgesamt 48 *H. fuscum*-Kollektionen aus Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Schweiz und Spanien.

In Mitteleuropa geht die Art, ziemlich dicht verbreitet, von der Meeresküste bis ins Hochgebirge. SCHMID-HECKEL (1985) fand sie im Nationalpark Berchtesgaden "auf toten Ästen von *Alnus viridis* und *Corylus avellana*" bis in 1650 mNN. Unsere Karte ist sicher noch stark ergänzungsbedürftig.

### 5.7 *Hypoxylon howeianum* Peck 1871 (Karte 8)

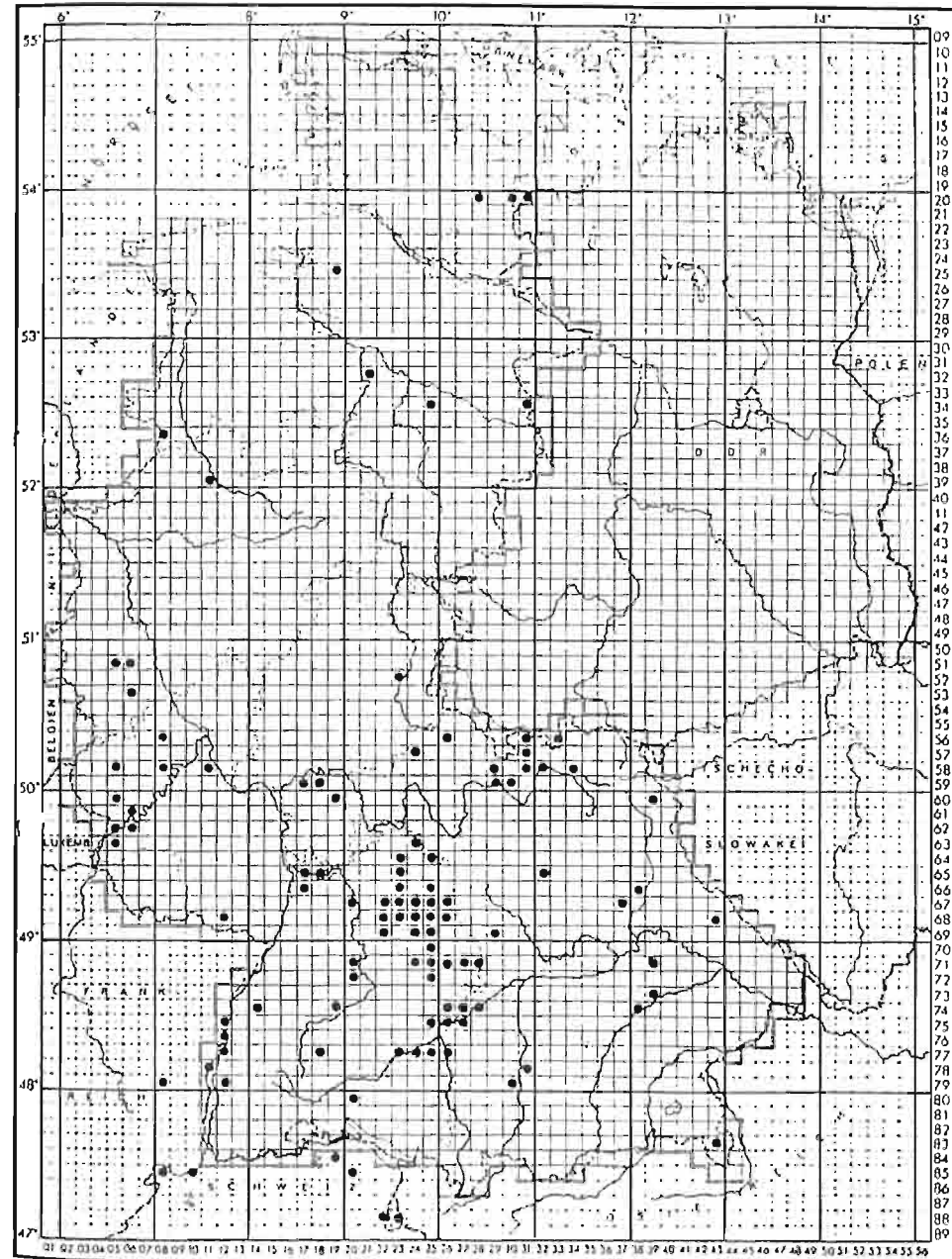
= *H. pulcherrinum* v. Höhn. 1905

Wie ENDERLE (1982:151) bereits erwähnt, ist diese Art makroskopisch



Karte 7

Hypoxylon fusarium



Karte 8

Hypoxylon howeanum

kaum von *H. fragiforme* zu unterscheiden. So nimmt es nicht wunder, wenn sie in den meisten Floren fehlt, also wohl unter *H. fragiforme* subsumiert worden ist. In Wirklichkeit ist es gewiß keine seltene Art, und dort, wo sie systematisch gesucht wurde, verrät sie sich als durchaus banales Florenelement. Wir wollen also ein weiteres Mal auf diesen Pilz hinweisen.

An *Fagus* ist *H. howeanum* im Gebiet bisher nicht gefunden worden. WATLING (a.a.O.) nennt für England *Acer* (1), *Corylus* (1), *Crataegus* (1), *Prunus spinosa* (1); ENDERLE (1982) fand den Pilz auch an *Quercus* und *Prunus padus*. Zur Substratwahl in Ost- und Nordwürttemberg: *Acer* (1), *Betula* (2), *Carpinus* (8), *Corylus* (3), *Fraxinus* (3), *Lonicera* (1), *Malus* (2), *Prunus spinosa* (2), *Quercus* (15), *Salix* (1).

Nach PETRINI & MÜLLER soll *H. howeanum* kosmopolitisch vorkommen. Sie untersuchten Aufsammlungen aus Australien und Europa (15 Kollektionen aus Frankreich, Italien, Schweiz und BR Deutschland). Sie geben als Substrat auch *Fagus* und *Ostrya carpinifolia* an, wobei *Fagus* wohl nachzuprüfen wäre.

#### Belege aus dem Fungarium KRIEGLSTEINER et filii:

- 326K81, MTB 7124/2, Ostwürttemberg, Durlangen, det. ENDERLE
- 148K85, MTB 7124/4, Ostwürttemberg, Schwäb. Gmünd, an *Fraxinus*
- 702K85, MTB 6824/3, Schwäb. Hall, an *Malus*.

#### 5.8 Hypoxylon macrocarpum Z. Pouzar 1978

Über Erstfunde dieser Art in Deutschland berichtet ENDERLE (1981: 152) aus Auwäldern im Raum Ulm (MTB 7527, 7526, jeweils det. POUZAR). Inzwischen liegen uns zwei weitere Meldungen vor: Nordbaden, MTB 6517, leg./det. SAUTER, Zeichnung MASER, 1986, - sowie Nordrhein, MTB 5106, ZENKER (Meldung 22.1.1985). - PETRINI & MÜLLER untersuchten zwei Kollektionen aus Mitteleuropa, eine aus der Schweiz. Als Substrate geben sie an: *Acer*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Ulmus* (fide POUZAR) sowie *Alnus incana*.

Auf diese Art ist weiter zu achten!

#### 5.9 Hypoxylon mammatum (Wahl) J.H. Miller 1961

ENDERLE (1982:162-163) berichtet von drei Kollektionen aus Ostwürttemberg (Belege im Fungarium KRIEGLSTEINER et filii sowie im Herbar ENDERLE). Die Art ist weder in NITSCHKE (1867), WINTER

(1887) noch in DENNIS (1978) erwähnt und konnte erst mittels MILLER (1961) und MARTIN (1967) bestimmt werden. K. NEFF/Oberkochen entdeckte die Pilze an *Salix* und *Crataegus*. Inzwischen wurde die Art (allerdings ohne genauere Angaben) von BERTHOLD aus dem Gebiet südlich Augsburg berichtet (Dezember 1987). -

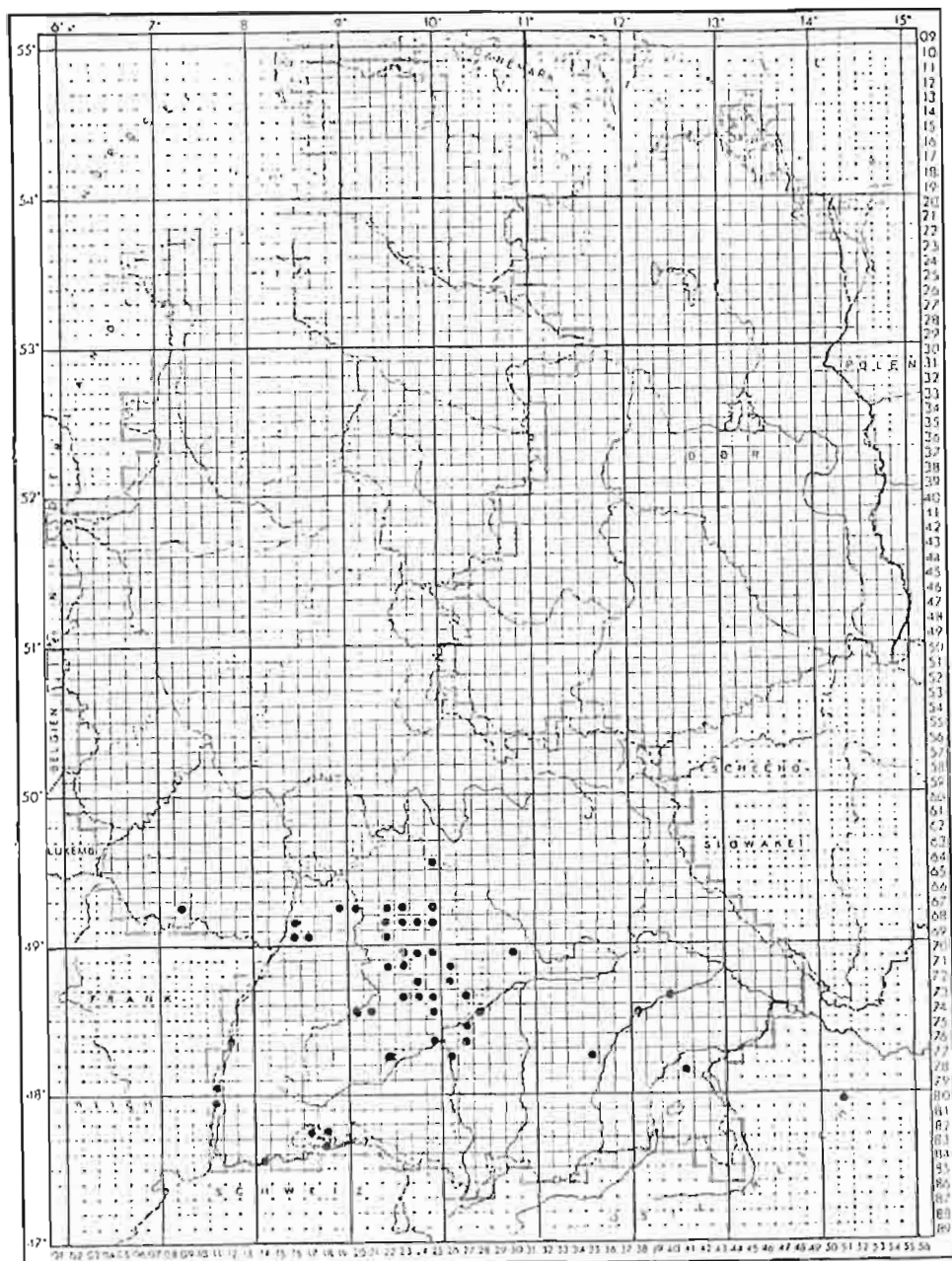
PETRINI & MÜLLER untersuchten Kollektionen aus den USA sowie aus Finnland, Italien und der Schweiz (Graubünden). Als Matrix geben sie an: *Alnus*, *Betula*, *Populus* und *Salix*. Vermutlich handelt es sich insgesamt um eine nordisch-montane Art, die in Skandinavien sowie zirkumpalpin in Mitteleuropa selten vorkommt.

#### 5.10 Hypoxylon moravicum Pouzar 1972 (Karte 9)

##### Belege aus dem Fungarium KRIEGLSTEINER et filii:

- 128K81, MTB 7226/1, Ostwürttemberg, Albstetter Feld (det. ENDERLE)
- 067K82, MTB 7612, Baden, Taubergießen (Kappel), (KRIEGLSTEINER, ENDERLE)
- 102K82, MTB 7025/1, Ostwürttemberg, Untergrünigen (PAYERL)
- 093K83, MTB 7024/2, Ostwürttemberg, Altschmiedelfeld (PAYERL)
- 031K84, MTB 7325/2, Württemberg, Eybach-Magental (KRIEGLSTEINER)
- 143K84, MTB 7123/2, Württemberg, Schorndorf, Wieslaufschlucht (KRIEGLSTEINER)
- 206K84, MTB 7323/4, Württemberg, Göppingen (GLÜCKNER)
- 166K85, MTB 7340, MTB 7340, Bayern, Landshut (BOESMILLER, det. KRIEGLSTEINER)
- 197K85, MTB 7421/2, Württemberg, Neckartailfingen (KRIEGLST. et al.)
- 271K85, MTB 7025/1, Nordwürttemberg, NSG Bärenwirthäusle (KRIEGLSTEINER et al.)
- 339K85, MTB 7735, Bayern, Echingen Lohe bei Garching (JURKEIT, LAUX)
- 402K85, MTB 7030/2, Bayern, westl. Frankenalb (KRIEGLSTEINER)
- 557K85, MTB 6425/2, Nordbaden, Bernsfeiden (KRIEGLSTEINER et al.)
- 134K85, MTB 7841, Bayern, Garching/Alz (D. GRUBER)
- 112K87, MTB 6823/3, Nordwürttemberg, Schwäb. Hall (L. KRIEGLSTEINER et al.).

Als ENDERLE (1982) die beiden Erstfunde für die BR Deutschland bekannt gab, ahnten wir kaum, daß nun immerhin 40 MTB-Felder vorliegen. Noch DERGOSCH & SCHMITT (1987:450), die einen Einzelfund aus dem Saarland angeben, halten diese Art für "sehr selten" und zugleich "stark gefährdet". In Wirklichkeit scheint sie potentiell gefährdet zu sein. Inzwischen wurde sie uns aus dem Kanton Schaff-



Karte 9

*Hypoxylon moravicum*

hausen (Schweiz) berichtet, und im September 1986 entdeckten wir sie in einem oberösterreichischen Schluchtwald (MTB 8051). PETRINI & MÜLLER untersuchten sechs Kollektionen aus West- und Mitteleuropa (Südfrankreich, Schweiz und CSSR). Da es sich um einen strengen Eschenbegleiter handelt, müßte dieser Pilz aber in noch mehr europäischen Ländern gefunden werden: *Fraxinus excelsior* fehlt in Europa lediglich in Portugal und Südspanien sowie von Mittelschweden ab nordwärts, und *Fraxinus ornus* ist in ganz Süd- und Südosteuropa verbreitet. Der Pilz scheint aber deutlich wärme-liebend zu sein, steigt in Mitteleuropa nur wenig von der kollinen in die submontane Stufe auf, hält sich ziemlich streng an die Fluß-auen, Klee- und Schluchtwälder vorwiegend auf Kalk und anderen basenreichen Untergründen. Bisher scheint als Areal nur ein schmales Band von den Pyrenäen über die Schweiz und Süddeutschland nach Österreich und die CSSR bekannt zu sein, aber man wird sehen, was weitere Aufsammlungen bewirken!

#### 5.11 *Hypoxylon multifforme* (Fr.: Fr.) Fries 1849 (Karte 10)

Wie unsere Karte zeigt, handelt es sich hierbei um eine in Mitteleuropa weit und dicht verbreitete, gemeine Art, die von der Meeresküste bis in mittlere montane Lagen bequem zu finden ist. ENDERLE gibt sie von Ästen und Stämmen der Birke, Erle und Traubeneiche an, PETRINI & MÜLLER notieren dazu die Hasel und Buche. Eine Zusammenstellung der im Saarland und in Ost- und Nordwürttemberg ermittelten Substrate ergibt eine erste wichtige Aussage über die Substrat-Vorliebe:

	Acer	Alnus	Betula	Carpinus	Castanea	Corylus	Fagus	Fraxin.
Saarland	1	11	42	3	1	5	12	1
O.u.N.-Württ.	-	22	48	-	-	2	14	1

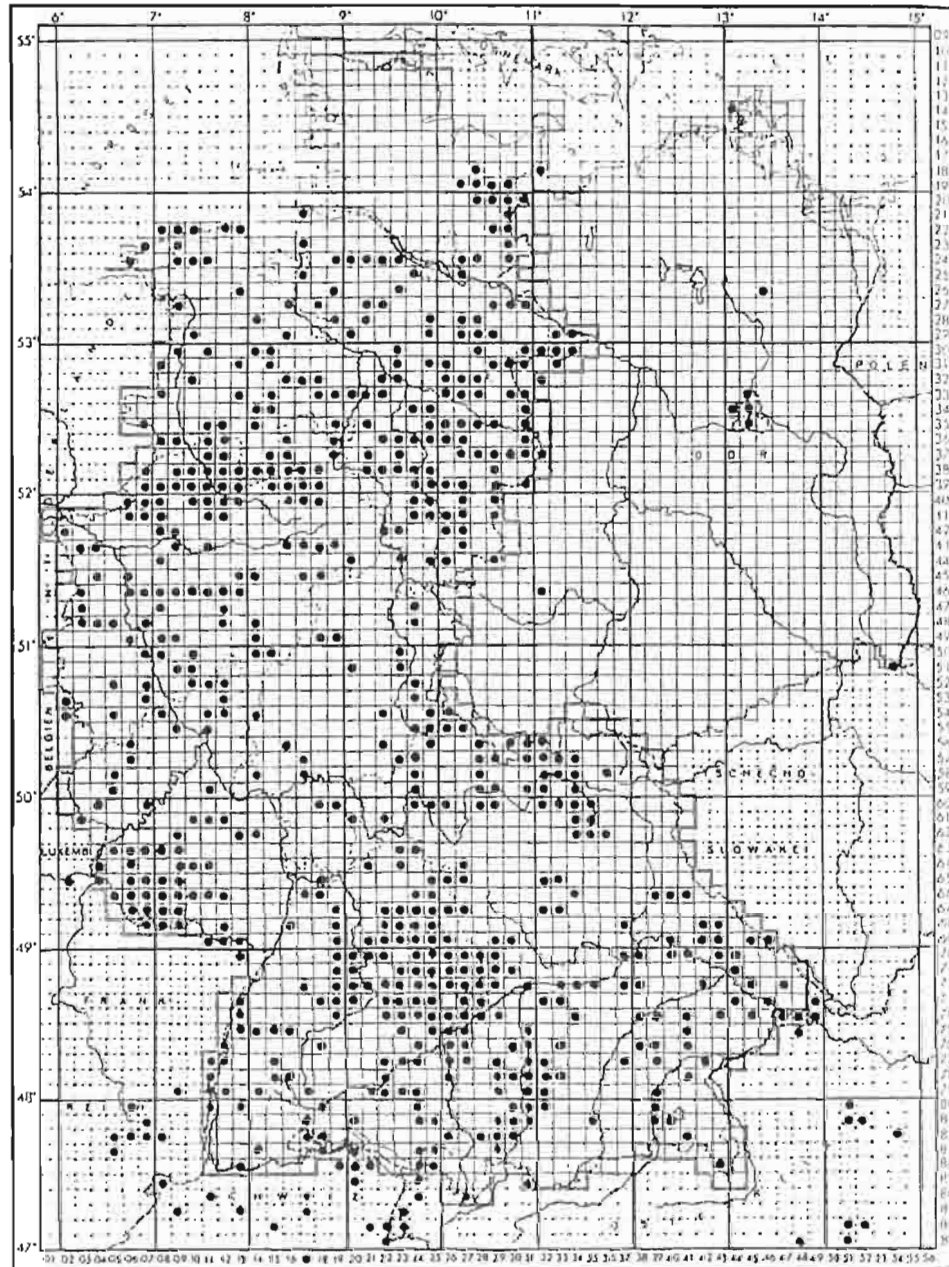
  

	Juglans	Prunus	Quercus	Salix	Sambucus	Sorbus	Tilia
Saarland	1	1	4	1	1	1	-
O.u.N.-Württ.	-	3	-	-	-	-	1

Die Hauptwirte sind also *Betula* (*pendula*), *Alnus* (*glutinosa*) und *Fagus sylvatica*, was auch WATLING (a.a.O.) für England bestätigt: *Betula* (9), *Alnus* (3), *Fagus* (3), *Aesculus* (2), *Acer* (1), *Corylus* (1).

Am häufigsten wurde die Art jeweils auf Birkenstämmen gefunden, von wo der Typus der *Sphaeria multiformis* Fries 1823 stammt. Es





Karte 10

Hypoxylon multiforme

handelt sich um einen Erst- wie einen Spätbesiedler, der schon wegen seines großen Wirtsspektrums holarktisch von Nordamerika über ganz Eurasien (bis Indien!) relativ dicht verbreitet ist. PETRINI & MÜLLER untersuchten Kollektionen aus Frankreich, Großbritannien, Italien und aus der Schweiz. Es dürfte kaum ein europäisches Land geben, wo *Hypoxylon multiforme* nicht vorkommt; selbst auf den Hebriden (DENNIS 1986) ist der Pilz auf *Betula* das ganze Jahr über mehrfach gefunden worden.

### 5.12 *Hypoxylon rubiginosum* (Pers.:Fr.) Fries 1849 s.l.

(Karte 11)

Es handelt sich um eine sehr plastische Sippe, von der PETRINI & MÜLLER drei Varietäten unterscheiden:

- var. *rubiginosum* (mit jung orangegelbem, dann orangebraunem bis rostbraunem Stroma)
- var. *perforatum* (mit kissenförmigem Stroma, ockerbraun bis braun)
- var. *cercidicola* (mit krustenförmigem Stroma).

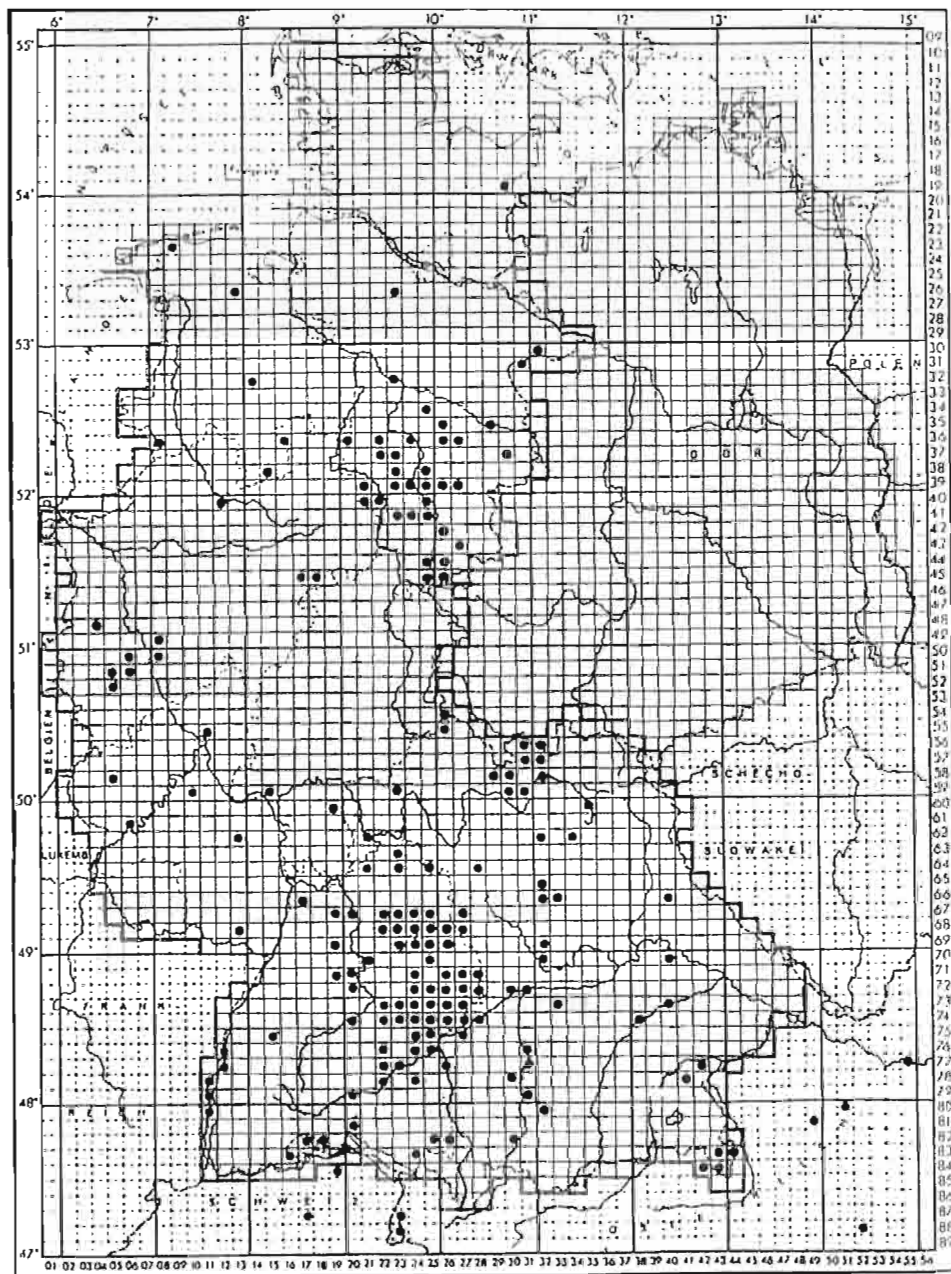
Es werden eine Reihe von Synonymen angegeben, so z.B. *Hypoxylon fuscopurpureum* (Schw.) Curt. 1867, *Hypoxylon fragile* Nitschke 1867 (von NITSCHKE "in der sog. Gasselstiege und um Erdmanns bei Münster an altem Weidenholz" angegeben) für die var. *rubiginosum*, *H. perforatum* (Schw.: Fr.) Fr., *H. durissimum* (Schw.: Fr.) Sacc. 1882 und *H. laschii* Nitschke für var. *perforatum*, *H. ramosum* Schw. ex Cke. 1883 für var. *cercidicola*.

*Hypoxylon laschii* Nitschke wurde "auf dicken Zweigen von *Populus*" durch Lasch bei Driesen in der Neumark gesammelt. Neuerdings gibt die AG Pilzkunde Nordwestoberfranken einen Fund aus MTB 5832 an.

Da sich die drei Varietäten auch in den Mikromerkmalen (Ascus-Stiellänge, Sporen) etwas unterscheiden (vergl. PETRINI & MÜLLER a.a.O. S. 583) und auch die Reinkulturen Unterschiede zeigen, wird die Gefahr groß sein, daß irgend jemand drei eigenständige Arten auswirft. Solange nicht die gesamte morphologische Amplitude bekannt ist, sollte doch nur Varietätenrang eingeräumt werden, zumal auch die Substrate nicht zur Artentrennung herangezogen werden können (alle drei Varietäten kommen z.B. auf *Fraxinus* vor).

WATLING (a.a.O.) gibt für England Esche als Hauptwirt an (*Fagus* 1, *Fraxinus* 14, *Ulmus* 1), DENNIS (1986) für die Hebriden *Fagus*





Karte 11

*Hypoxylon rubiginosum*

und *Fraxinus* (sowie aus anderen Ländern *Aesculus*, *Acer*, *Corylus*, *Populus*, *Salix*). Der Pilz wurde im Nationalpark Berchtesgaden an *Fagus* und *Fraxinus* gefunden, und in Ost- und Nordwürttemberg konnte folgendes Substratspektrum ermittelt werden: *Fagus* 35, *Fraxinus* 17, *Salix* 4, *Carpinus* 4, *Corylus* 2, *Prunus spinosa* 2, *Acer* 1, *Alnus* 1, *Quercus* 1.

Belege im Fungerium KRIEGLSTEINER et filii:

- 219K79, MTB 7025/1, Ostwürtt., Sulzbach/K., *Fraxinus*, det. O. BARAL
- 936K85, MTB 6824/4, Nordwürttemberg, Schwäb. Hall, *Salix*
- 132K86, MTB 6824/3, Nordwürttemberg, Schwäb. Hall, *Salix*
- 545K86, MTB 7120, Stuttgart-Weilimdorf, leg./det. O. BARAL.

In Mitteleuropa ist diese Art mit Sicherheit vom Tiefland bis in mittlere montane Lagen weit und dicht verbreitet. Das Fehlen in der "Saarland-Flora" (DERBSCH & SCHMITT 1987) sowie die vergleichsweise wenigen Punkte auf Rasterkarte 11 zeigen aber die Unsicherheit vieler Kartierer auf, diese Art richtig ansprechen bzw. bestimmen zu können.

5.13 *Hypoxylon rutilum* Tul. 1863

NITSCHKE berichtet, er habe diese Art wie TULASNE nur auf Buche (*Fagus*) gefunden, und zwar "um Erdmanns und in der Gasselstiege, im Wolbecker Thiergarten bei Münster, im Thiergarten zu Cappenberg in Westfalen"; ferner sei der Pilz um Nienberge entdeckt worden, anderswo vermutlich nur übersehen oder mit *H. coccineum* (= *H. fragiforme*) bzw. *H. rubiginosum* verwechselt worden. FÜCKEL (a.a.O.) fand sie "an dünnen, berindeten Ästen von *Fagus sylvatica* nicht häufig, im Herbst. Im Oestricher Wald". Es fällt aber auf, daß aus neuerer Zeit keine (oder nur unsichere) Funde publiziert wurden (ENDERLE 1982, DERBSCH & SCHMITT 1987), zumal POUZAR gewarnt hatte, es handle sich möglicherweise um eine "mysteriöse" Art. PETRINI & MÜLLER konnten lediglich zwei Kollektionen aus Frankreich und der Schweiz untersuchen und verweisen im Übrigen auf MILLER (1961) und ENDERLE (1982). Was ENDERLE (a.a.O.) in der Botanischen Staatssammlung München unter "rutilum" sah, konnte einer Revision nicht standhalten. So bleibt diese Sippe nach wie vor ungeklärt.

5.14 *Hypoxylon udum* (Pers.: Fr.) Fries 1849

NITSCHKE beschrieb diese Art als "um Münster... auf morschem,

feuchtliegendem Holze von Quercus, Fagus, Populus usw. Überall häufig und an anderen Orten des Gebiets wohl nur verkannt". Er habe sie bisher sonst nur von SOLLMANN als "Sphaeria botryosa" aus der Gegend von Coburg gesandt bekommen. FÜCKEL, der den Pilz "auf der Münchau bei Hattenheim" auf faulen Ästen von Quercus im Sommer entdeckte, hält ihn jedoch für selten. Er habe ihn auch aus dem Raum Neuchâtel (Schweiz) zugesandt erhalten.

Aufsammlungen von J. ENGELKE publizierten inzwischen SCHIEFERDECKER (MTB 3926) und WÖLDECKE (MTB 3624). Aus neuerer Zeit sind uns in der BRD aber nur zwei Kollektionen dieser Art bekannt geworden, und zwar:

- a) Raum Ulm, MTB 7527, an morschem, feuchtem Quercus-Ast (ENDERLE 1982)
- b) Raum Coburg, MTB 5933, ebenfalls an Quercus (ENGEL et al. 1982).

PETRINI & MÜLLER untersuchten Aufsammlungen aus Schweden, Italien und der Schweiz; sie geben als Matrix Castanea und Quercus, als Verbreitung Großbritannien und Mitteleuropa an.

### 5.15 Weitere Arten:

In neuerer Zeit wurden uns aus dem benachbarten Ausland noch folgende drei Arten berichtet:

- a) Hypoxylon aeneum Nitschke 1867, var. aureolatum L.E. Petrini & J.D. Rogers (Fürstentum Liechtenstein, MTB 8723, September 1986, PRONGUE).

H. aeneum wurde von ihrem Autor als wahrscheinlich verbreitete und bisher verwechselte Art an noch festem Buchenholz im Wolbecker Thiergarten bei Münster entdeckt sowie an z.T. noch berindeten Eichenzweigen bei Erdmanns unweit Münster. Auch auf teilweise noch mit Rinde versehenen Zweigen von Corylus avellana komme sie vor.

- b) Hypoxylon julianii L.E. Petrini 1986.

Der Holotypus stammt von Alnus incana aus Graubünden, aus einem "Auenwald". Aus Liechtenstein (MTB 8823, 8723) meldete uns PRONGUE Vorkommen auf Fraxinus excelsior (det. PETRINI; Beleg 145K87 im Fungarium KRIEGLSTEINER et filii). Ein wichtiges Kennmerkmal sind rote Einschlüsse unter der Oberfläche der Stromata und zwischen sowie unter den Perithezien.

- c) Hypoxylon vogesiacum (Pers.) Sacc. 1882 (s.l.).

Diese Art wurde uns aus Oberösterreich gemeldet (K. HELM, MTB 8051/2,

an Ulmus spec., det. POUZAR).

PETRINI & MÜLLER unterscheiden aufgrund unterschiedlicher Sporengrößen die Varietäten var. microsporium (Ascosporen 10-15 X 5-7 µm), var. vogesiacum (Ascosporen 18-23 X 7-11 µm) und var. macrosporium (Ascosporen 23-30 X 7-12 µm). Die Art sei selten, komme in Nordamerika und Mitteleuropa vor. Sie hatten Kollektionen aus Frankreich und der Schweiz (var. vogesiacum), Nordamerika (var. microsporium) sowie aus der UdSSR und der Schweiz (var. macrosporium) untersucht. Als Substrate geben sie Acer, Fraxinus, Ulmus, Salix und Alnus viridis an.

## 6. Schlußbemerkungen

Wir haben versucht, einen Überblick über den Stand des Wissens, was Vorkommen, Verbreitung und Ökologie von Arten der Gattungen Bisogniauxia, Nemania und Hypoxylon s.str. (incl. Ustulina) anlangt, zu geben, um eine Basis zu schaffen, auf welcher eine sinnvolle Fortführung der Kartierungsarbeit sowie der Austausch weiterer Informationen über den deutschen und mitteleuropäischen Raum hinaus möglich sein könnte. Wir danken allen Kartierern und Informanten, auch für Überlassung von Belegmaterial, kritische Diskussionen und Revisionen, und wir verbinden damit die Bitte um weitere Zusammenarbeit, damit auch andere Gruppen der Pyrenomyceten in ähnlicher Weise abgehandelt werden können.

## 7. Literatur

- Arnolds, E. et al. (1984) - Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi. Coolia deel 26, supplement
- Birken, S. (1984) - Bemerkenswerte und neue Pilzarten für Westfalen. Natur und Heimat 44(1):26-33
- Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1981) - Pilze der Schweiz, Band 1, Ascomyceten. Luzern
- Dennis, R.W.G. (1978) - British Ascomycetes. Vaduz
- Enderle, M. (1982) - Die Gattung Hypoxylon Bull. ex Fr. im Ulmer Raum (5. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Z. Mykol. 51(1):141-164
- Enderle, M. & H.E. Laux (1980) - Pilze auf Holz - Speisepilze, Holzersetzer, Baumschädlinge. Stuttgart

- Enderle, M. & K. Siepe (1985) - *Hypoxyton chestersii* Rogers & Whalley 1978 - Erstnachweis für die BR Deutschland. *Z. Mykol.* 51(1): 157-160
- Engel, H., K. Engelhardt, W. Härtl & H. Ostrow (1982) - Pilzneufunde in Nordwestoberfranken und seinen angrenzenden Gebieten 1982, I. Teil. *Die Pilzflora Nordwestoberfrankens* 6(1-4):43-85. Coburg
- Derbsch, H. & J.A. Schmitt (1987) - Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 2: Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibungen. Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband 3, 816 S.
- Fries, E. (1822) - *Systema Mycologicum*, II, Lundae  
(1830) - *Systema Mycologicum*, Elenchus 1 + 2
- Fuckel, L. (1869/70) - Beiträge zur Kenntnis der Rheinischen Pilze. *Jahrb. Nassauisch. Verein f. Naturkunde*, XXIII und XXIV
- Hilber, O., R. Hilber & M. Enderle (1983) - 6. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora: Pyrenomyceten I. *Mitt. d. Vereins f. Naturwiss. u. Mathematik Ulm* 32:77-199
- Killermann, S. (1924) - Vorkommen von einigen auffallenden niederen Schlauchpilzen (Hypocreaceen und Xylariaceen) in Bayern. *Kryptogamische Forschungen*, Nr. 6:385-389
- Krieglsteiner, G.J. (1973) - Die Pilze des Welzheimer Waldes und der Ostalb. Schwäb. Gmünd
- Michael, E., B. Hennig & H. Kreisel (1986) - *Handbuch für Pilzfreunde*, II, Nichtblätterpilze. Jena
- Miller, J. (1961) - A monograph of the world species of *Hypoxytons*. Athens
- Nitschke, T. (1867) - *Pyrenomycetes Germanici*. Die Kernpilze Deutschlands. I. Breslau
- Petrini, L.E. & E. Müller (1986) - Haupt- und Nebenfruchtformen europäischer *Hypoxyton*-Arten (Xylariaceae, Sphaeriales) und verwandter Pilze. *Mycologica Helvetica* 1(7):1-42
- Pouzar, Z. (1972) - *Hypoxyton fraxinophilum* spec. nov. and *H. moravicum* spec. nov., two interesting species found on *Fraxinus angustifolia*. *Ceská Mykol.* 26(3):129-137
- (1979) - Notes on taxonomy and nomenclature of *Nummularia* (Pyrenomycetes). *Ceská Mykol.* 33(4):207-219
- (1985) - Reassessment of *Hypoxyton serpens*-complex. I. *Ceská Mykol.* 39:15-25
- Rogers, J.D. (1979) - The Xylariaceae: Systematic, Biological and

- Evolutionary Aspects. *Mycologia* 71(1):1-42
- Schatteburg, G. (1956) - Die höheren Pilze des Unterweserraumes (ein Fundkatalog der Jahre 1913-1956). Monographie der Witttheit zu Bremen, 7
- Schieferdecker, K. (1954) - Die Schlauchpilze der Flora von Hildesheim. *Zeitschr. Museum Hildesheim. Neue Folge*, Heft 7
- Schmid-Heckel, H. (1985) - Zur Kenntnis der Pilze in den Nördlichen Kalkalpen. Nationalpark Berchtesgaden. *Forschungsberichte* 8
- Thalley, A.J.S. (1977) - Key to the British Species of *Hypoxyton*. *Bull. Brit. Mycol. Soc.* 11(1):45-47
- Tulasne, L.R. & C. Tulasne (1863) - *Selecta Fungorum Carpologia*, Vol. II. Paris
- Watling, R. (1987) - Pilzkartierung in England (Mapping and Recording Fungi in Britain). *Beiträge z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas*, III:31-39.

## Zur derzeit gültigen Nomenklatur mitteleuropäischer Röhrlinge und Blätterpilze

EWALD KAJAN  
Maxstraße 9  
D-4100 Duisburg 11

Seit der Herausgabe der "Röhrlinge und Blätterpilze" (Kleine Kryptogamenflora, Band IIb/2, 5. Auflage 1983) von M. MOSER hat sich die Nomenklatur vieler Röhrlinge und Blätterpilze geändert. Nachfolgend einige Korrekturen, die sich u.a. aus der vom Internationalen Botanischen Kongreß in Sidney angenommenen Fassung des Botanischen Code ergeben. Die Aufstellung ist nicht vollständig, auch fanden zweifelhafte Umbenennungen keine Berücksichtigung. Die Reihenfolge entspricht derjenigen in der Kleinen Kryptogamenflora; daher steht die dortige Seitenzahl jeweils voran. In der folgenden Aufstellung findet man zuerst den im MOSER-Schlüssel angegebenen und danach den derzeit gültigen Namen. Da es hier um Änderungen von Gattungs- und Artnamen geht, sind Synonymisierungen und Streichungen unberücksichtigt geblieben. Sie bleiben einer späteren Zusammenstellung vorbehalten. Auch auf die Korrektur fehlerhafter Autorenzitate wird zunächst verzichtet.

Ich weise ausdrücklich darauf hin, daß diese Namensänderungen in einigen Fällen problematisch sind, weil Um- oder Rückbenennungen (Beispiele: *Pluteus atomarginatus*, der nach Umbenennung (*P. tricuspidatus*) wieder in *P. atomarginatus* rückbenannt worden ist, sowie *Suillus aeruginascens*, der zunächst in *S. laricinus*, dann in *S. viscidus* umkombiniert wurde) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können, da der o.g. Code Interpretationsmöglichkeiten offen läßt und vom Botanischen Kongreß nicht in allen Paragraphen allgemein akzeptiert worden ist.

Weitere Hinweise:

Sämtliche Bindestriche in zusammengesetzten Epitheten sind zu streichen; sie sind nachfolgend nicht erwähnt.

Die Gattung *Inocybe* wurde bereits im APN-Mitteilungsblatt 5(2a): 131-139 behandelt und fehlt in dieser Aufstellung. Außerdem findet sich in "Die Gattung *Inocybe* in Bayern" (STANGL 1989, posthum) eine Aufstellung der mitteleuropäischen *Inocyben* in neuerer Nomenklatur.

Eine Aufstellung wichtiger Namensänderungen bei Nichtblätterpilzen, Gallertpilzen und Bauchpilzen (W. JÜLICH: Kleine Kryptogamenflora, Band IIb/1, 1984) folgt in einer späteren Ausgabe des APN-Mitteilungsblattes.

- |         |   |
|---------|---|
| 58      | <i>Strobilomyces floccopus</i> - <i>Str. strobilaceus</i> (Scop.: Fr.) Berk.  |
| 60      | <i>Suillus grevillei</i> - <i>S. flavus</i> (With.) Sing., non ss. Bresad.    |
| 60      | <i>Suillus aeruginascens</i> - <i>S. viscidus</i> (Fr. & Hök.) S. Rauschert   |
| 63      | <i>Phylloporus rhodoxanthus</i> - <i>Ph. pelletieri</i> (Lév.) Quél.          |
| 64      | <i>Chalciporus piperatus</i> - <i>Boletus piperatus</i> Bull.: Fr.            |
| 65      | <i>Pulveroboletus cramesinus</i> - <i>P. gentilis</i> (Quél.) Sing.           |
| 68      | <i>Boletus radicans</i> - <i>B. albidus</i> Roq.                              |
| 69      | <i>Boletus aestivalis</i> - <i>B. reticulatus</i> Schaeff.                    |
| 70      | <i>Leccinum aurantiacum</i> - <i>L. rufum</i> (Schaeff.) Kreisel              |
| 71      | <i>Leccinum testaceoscabrum</i> - <i>L. versipelle</i> (Fr.) Snell            |
| 72      | <i>Paxillus filamentosus</i> - <i>P. rubicundulus</i> Orton                   |
| 77      | <i>Hygrophorus gliocyclus</i> - <i>H. ligatus</i> Fr.                         |
| 77      | <i>Hygrophorus cossus</i> - <i>H. chrysoaspis</i> Métz.                       |
| 80      | <i>Hygrophorus dichrous</i> - <i>H. persoonii</i> Arnolds                     |
| 80      | <i>Hygr. limacinus</i> + <i>H. fuscoalbus</i> - <i>H. latitabundus</i> Britz. |
| 92      | <i>Omphalina grossula</i> - <i>Camarophyllus grossulus</i> (Pers.) Clém.      |
| 98      | <i>Laccaria amethystina</i> - <i>L. amethystea</i> (Bull.) Murr.              |
| 100     | <i>Clitocybe hydrogramma</i> - <i>Cl. phaeophthalma</i> (Pers.) Kuyper        |
| 112     | <i>Lepista saeva</i> - <i>L. personata</i> (Fr.: Fr.) Cke.                    |
| 113     | <i>Lepista inversa</i> - <i>L. flaccida</i> (Sow.: Fr.) Pat.                  |
| 116     | <i>Tricholoma batschii</i> - <i>T. fracticum</i> (Britz.) Kreisel             |
| 117     | <i>Tricholoma flavobrunneum</i> - <i>T. fulvum</i> (DC : Fr.) Sacc.           |
| 119     | <i>Tricholoma auratum</i> - <i>T. equestre</i> (L.) Kumm.                     |
| 121     | <i>Tricholoma album</i> - <i>T. stiparophyllum</i> (Lund) Karst.              |
| 124-125 | <i>Armillariella</i> ... - <i>Armillaria</i> (Fr.: Fr.) Staude ...            |
| 126-127 | <i>Leptoglossum</i> ... - <i>Arrhenia</i> Fr. ...                             |
| 127     | <i>Leptoglossum tremulum</i> - Status noch unklar (keine <i>Arrhenia</i> ?)   |
| 128     | <i>Cyphellostereum</i> - Keine Blätterpilzgattung! (s. JÜLICH 1984:140)       |
| 129     | <i>Lyophyllum fumatofoetens</i> - <i>L. leucophaeatum</i> (Karst.) Karst.     |
| 129     | <i>Lyophyllum infumatum</i> - <i>L. deliberatum</i> (Britz.) Kreisel          |

- 130 Lyophyllum ulmarium - Hypsizygyus tessellatus (Bull.: Fr.)Sing.  
 130 ff Tephrocycbe ... - Lyophyllum Karst. (Die Gattung Tephrocycbe ist zu streichen)  
 136 Asterophora ... - Nyctalis Fr. (Die Gattung Asterophora ist zu streichen)  
 136 Asterophora lycoperdoides - Nyctalis asterophora Fr.  
 136 Asterophora parasitica - Nyctalis parasitica (Bull.: Fr.)Fr.  
 138 Leucopaxillus Sekt. Aspropaxillus - Aspropaxillus Kühn. & Mre.  
 138 Leucop. giganteus + L. candidus - Aspropaxillus giganteus (Sow.: Fr.)Kühn. & Mre.  
 138 ff Leucopaxillus Sekt. Leucopaxillus - Leucopaxillus Boursier  
 139 Leucopaxillus tricolor - L. compactus (Fr.)Neuhoff  
 144 Armillaria ... - Floccularia Pouz.  
 144 Armillaria luteovirens - Floccularia straminea (Kumm.)Pouzar  
 145 Collybia cirrhata - C. amanitae (Batsch)Kreisel  
 149 Marasmiellus anthocephalus - M. humillimus (Qué.)Sing.  
 149 Marasmiellus albuscorticis - M. candidus (Fr.)Sing.  
 150 Marasmiellus caespitosus - M. trabutii (R.Mre.)Sing.  
 150 Marasmiellus languidus - M. vaillantii (Pers.: Fr.)Sing.  
 156 Oudemansiella platyphylla - Megacollybia platyphylla (Pers.: Fr.)Kotl. & Pouz.  
 156 Oudemansiella melanotricha - Xerula melanotricha Dörfelt  
 156 Oudemansiella longipes - Xerula pudens (Pers.)Sing.  
 156 Oudemansiella radicata - Xerula radicata (Relh.: Fr.)Dörfelt  
 159 Marasmius splachnoides - M. quercophilus Pouz.  
 164 Cephaloscypha morlichensis - C. mairei (Pilát)Agerer  
 169 Mycena militaris - M. militaria Karst.  
 170 Mycena haematopoda - M. haematopus (Pers.: Fr.)Kumm.  
 170 Mycena galopoda - M. galopus (Pers.: Fr.)Kumm.  
 183 Mycena alcalina - M. stipata M.Geest. & Schwöb.  
 187 Xeromphalina caulicinalis - X. caudicinalis (With.: Fr.)Kühn. & Mre.  
 191 ff Entoloma ... Alle noch unter Rhodophyllum (R., Rh., Rhod.) geführten Arten sind inzwischen auf Entoloma umkombiniert worden  
 207 Rhodophyllum cucullatus - Entoloma verum Lund.  
 211-212 Volvariella speciosa - V. gloiocephala (DC : Fr.) Boekh. & Enderle  
 214 Pluteus atricapillus - P. cervinus (Schaeff.)Kumm.  
 220 Amanita inaurata - A. ceciliae (Berk. & Br.)Bas  
 222 Amanita umbrinolutea - A. battarrae Boud.  
 224 Amanita spissa - A. excelsa (Fr.)Bertillon  
 228 Agaricus squamuliferus - A. squamulifer (Moell.)Pil.

- 231 Agaricus radicatus - A. bresadolanus Bohus  
 232 Agaricus maskae - A. spissicaulis Moell.  
 235 Melanophyllum echinatum - M. haemospermum (Bull.: Fr.)Kreis.  
 245 Macrolepiota rhacodes - M. rhachodes (Vitt.)Sing.  
 246 Leucoagaricus pudicus - L. leucothites (Vitt.)S. Wasser  
 248 Leucocoprinus cepaestipes - L. cepistipes (Sow.: Fr.)Pat.  
 249 Cystoderma superbum - C. haematites (Berk. & Br.)?  
 256 Coprinus brassicae - C. urticicola (Berk. & Br.)Buller  
 260 Coprinus hexagonosporus - C. marculentus Britz.  
 260 Coprinus heptemerus - C. heptemerus Lge. & A.H. Smith  
 265 Panaeolina ... - Panaeolus (Fr.)Qué. (Die Gattung Panaeolina ist zu streichen)  
 265 Panaeolina foenicicii - Panaeolus foenicicii (Pers.: Fr.)Schroet.  
 265 Anellaria ... - Panaeolus (Fr.)Qué. (Die Gattung Anellaria ist zu streichen)  
 265 Anellaria semiovata - Panaeolus fimiputris (Bull.: Fr.)Qué.  
 266 Psathyrella conopilea + P. subatrata - P. conopilus (Fr.)Pears. & Dennis  
 268 Psathyrella fimetaria - P. coprophila Watl.  
 269 Psathyrella orbitarum + P. prona - P. prona (Fr.)Gill.  
 270 Psathyrella olympiana + P. amstelodamensis - P. olympiana A.H. Smith  
 271 Psathyrella involuta + P. marcescibilis - P. marcescibilis (Britz.)Sing.  
 271-272 Psathyrella candolleana + P. microlepiota + P. coronata - P. candolleana (Fr.: Fr.)Mre.  
 272 Psathyrella pyrotricha + P. velutina - P. lacrymabunda (Bull.: Fr.)Pat.  
 274 Psathyrella squamosa - P. artemisiae (Pass.)Konr. & Maubl.  
 274+276 Psathyrella semivestita + P. badiovestita - P. microrhiza (Lasch : Fr.)Konr. & Maubl.  
 276 Psathyrella hydrophila - P. piluliformis (Bull.: Fr.)Orton  
 276 Psathyrella cortinarioides - P. frustulenta (Fr.)A.H. Smith  
 282 ff Pholiotina ... - Conocybe Fayod (Die Gattung Pholiotina ist zu streichen)  
 286 Agrocybe aegerita - A. cylindracea (DC : Fr.)Mre.  
 287 Agrocybe pusiola - A. pusilla (Fr.)Heim  
 289 Stropharia rugosoannulata + St. eximia - St. rugosoannulata Farlow  
 292 Hypholoma elongatipes - H. elongatum (Pers. emend. Fr.)Ricken



- 296 Pholiota destruens - Ph. populnea (Pers.: Fr.)Tjallinga & Beukers  
 297 Pholiota aurivella - Ph. cerifera (Karst.)Karst.  
 299 Pholiota lutaria - Ph. abstrusa (Fr.)Sing.  
 307 Crepidotus sphaerosporus - Cr. cesatii (Rabh.)Sacc.  
 310 Pleurotellus hypnophilus - Crepidotus herbarum (Peck)Sacc.  
 311 Merismodes anomalus - Cyphellopsis anomala (Pers.: Fr.)Donk  
 337 Hebeloma latifolium - H. sacchariolens var. pallidoluctuosum (Gröger & Zschieschank)?  
 339 ff Naucoria ... - Alnicola Kühn. (Die Gattung Naucoria ist zu streichen)  
 343 ff Dermocybe ... - Cortinarius Subgenus Dermocybe (Fr.)Wünsche (Die Gattung Dermocybe ist zu streichen)  
 343 Dermocybe carpineti - Cortinarius schaefferi Bres.  
 351 Cortinarius speciosissimus - C. orellanoides Hry.  
 361 Cortinarius fluryi - C. vulpinus (Vel.)Hry.  
 417 Phaeocollybia cidaris - Ph. jennyae (Karst.)Heim  
 417 Phaeocollybia jennyae - Ph. arduennensis Bon  
 435 Russula rosacea (lepada) - R. rosea Pers.  
 435 Russula rosea - R. velutipes Vel.  
 436 Russula chamaeleontina - R. risigallina (Batsch)Kuyper & Vuure  
 444 Russula pumila - R. alnetorum Romagn.  
 445 Russula sanguinea - R. sanguinaria (Schum.)S. Rauschert  
 450 Lactarius necator - L. turpis (Weinm.)Fr.  
 450 Lactarius lignyotus - L. lignyotus Fr. in Lindbl.  
 452 Lactarius violascens - L. violescens (Otto : Fr.)Fr.  
 452 Lactarius chrysorrheus - L. chrysotheus Fr.  
 454 Lactarius glutinopallens - L. albocarneus Britz.  
 455 Lactarius circellatus - L. pyrogalus (Bull.: Fr.)Fr.  
 455 Lactarius pyrogalus - L. hortensis Vel.

Anmerkung: Vorstehende Auflistung wird von Zeit zu Zeit ergänzt bzw. berichtigt. Ebenso sollen Unklarheiten oder gar Ungereimtheiten aufgeklärt oder zumindest erörtert werden. Wie verhält es sich beispielsweise mit der unterschiedlichen Schreibweise von ...thites, die von allen Autoren (vergl. KREISEL, MOSER u.a.) kommentarlos hingenommen wird? Warum heißt es *Leucoagaricus leucothites* und warum *Cystoderma haematites*?

Unverständlich ist auch die nomenklatorische Änderung, den auf ..ae

endenden femininen Genetiv in zusammengesetzten Epitheten entgegen der sprachlichen Regel auf ..i enden zu lassen, also z.B. *mammiforme* anstelle von *mammaeforme* (mamma = Brust, Brustwarze, Busen, Euter, Zitze).

Ich bitte die verehrten Leser um rege Mitarbeit und um entsprechende Zusendungen mit genauer Quellenangabe, damit die Nomenklatur wieder besser überschaubar werden möge, die zur Zeit so manchen Pilzfreund schier verzweifeln läßt.

### Walter Albrecht ist tot!

Eine schlimme Nachricht für alle, die ihm nahestanden. Wer wollte das im ersten Augenblick begreifen, daß dieser vitale Mensch, dem Arztbesuche keine geübte Tätigkeit waren, plötzlich nicht mehr ist. Wie hatte er sich auf seine Pensionierung gefreut, auf das neue Haus in seiner alten Heimat, dem Schwabenland! Seinen Gästen in Ludwigsburg präsentierte er Heim und Heimat mit spürbarer Freude und Genugtuung.

Gerade ein Jahr durfte er es genießen - dabei waren so viele Pläne in seinem Kopf in bezug auf sein Hobby Pilze. Zahlreiche Veröffentlichungen über Randthemen der Pilzkunde sind allen Pilzfreunden ein Begriff geworden.

Er schrieb vornehmlich in der Südwestdeutschen Pilzrundschau, dem Mitteilungsblatt der Stuttgarter Pilzfreunde, denen er seit 1962 angehörte. Wer seine Artikel las, kannte bald seine speziellen Themen:

- Mykorrhiza
- Giftpilze, Pilzgifte
- Schwermetalle in Pilzen
- Heilwirkungen von Pilzen
- Umwelteinflüsse auf Wald und Pilze.

Zwei ganz bestimmte Themen beschäftigten ihn seit langem:

- Interaktion der Waldbodenorganismen unter besonderer Berücksich-

tigung der Rhizosphärenpilze

- Umwelteinflüsse auf die Bodenorganismen, speziell der Bodenpilze, incl. biochem. Auswirkungen der Bodenversauerung.

Ganze Stapel sorgfältig geordneter Artikel aus dem einschlägigen Schrifttum trug er zusammen, und angefangene Arbeiten auf seinem Schreibtisch deuten nur an, was er uns zu diesen aktuellen Themen sagen wollte, die ja noch so viele Fragen offen lassen.

Auch unserer APN stand Walter Albrecht als Mitglied seit Jahren sehr nahe und wies uns mit seinen Anregungen manchen interessanten Weg. Er war es auch, der zu Arbeitstreffen in sein Haus einlud, wobei nicht nur seine Gattin und er die ausgezeichnete Gastlichkeit des Hauses Albrecht unter Beweis stellten, sondern er mit seinen Ideen wertvolle Impulse für unsere Arbeit gab. Er stellte auch die Kontakte zur LÖLF her, nahm am ersten Gespräch teil und machte Vorschläge für die Vorgehensweise bei der Arbeit in den Naturwaldzellen.

Einen Nachruf auf Walter Albrecht zu schreiben verpflichtet aber auch, eines seiner wesentlichen Merkmale herauszustellen, nämlich seine Hilfsbereitschaft. Sie ging weit über jedes normale Maß hinaus und verdient ganz besondere Anerkennung. Völlig uneigennützig stellte er sein Wissen und seine Unterlagen jedem zur Verfügung, der ihn darum bat, woran sich einige APN-Mitglieder dankbar erinnern.

Wenn Walter Albrecht etwas anfaßte, dann tat er es mit Engagement und Gründlichkeit. Stets war ihm die Sache wichtig, und wenn Geltungssucht und Profilierungsstreben immer neues nomenklatorisches Durcheinander produzierten, dann konnte er streitbar werden und seine unverblünte Meinung so manches Mal an die entsprechenden Adressen richten. Wer ihn richtig kannte, mochte diesen aufrechten Mann.

Für die große Familie der Pilzfreunde ist sein Tod ein Verlust. Wir haben allen Grund, sein Andenken in Ehren zu halten. In der Erinnerung bleibt er unter uns.

Josef Heister

## Aufruf zur Mitarbeit!

EDWIN SCHILD

Borgo Treviso  
I-31033 Castelfranco

Mykologen und Pilzfreunde, die in Bayern zwischen Regensburg und dem Alpenkamm Exkursionen unternehmen, werden freundlich gebeten, auf groß werdende, rein gelbe, vermeintliche "Ramaria flava" zu achten; ferner auf Fruchtkörper, die wie Ramaria pallida (Schaeff.) Ricken aussehen, jedoch bis oben  $\pm$  hell milchkaffeeartig sind und anstelle des für R. pallida typischen muffigen Kellergeruchs einen angenehm pilzartigen, fast etwas süßlichen Geruch ausströmen.

Entsprechende Funde bitte möglichst frisch zur Ammersee-Tagung der DGfM mitbringen, oder getrocknet, wenn möglich mit Dia und Angaben zum Frischexemplar, auch der Fleischfarbe im Schnitt und des Geruchs, an meine Adresse schicken.



## Termine

2. Halbjahr 1989

- 17.-22.07. Schwarzwälder Pilzleherschau: Fortgeschrittenenseminar I. Organisation u. Leitung: W. PÄTZOLD.
- 24.-28.07. Schwarzwälder Pilzleherschau: Fortgeschrittenenseminar II. Organisation u. Leitung: W. PÄTZOLD.
- 28.-29.07. Schwarzwälder Pilzleherschau: Pilzberaterprüfungen. Organisation: W. PÄTZOLD.

- 07.-12.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenenseminar I. Organisation u. Leitung: W. PÄTZOLD.
- 14.-18.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenenseminar II. Organisation u. Leitung: W. PÄTZOLD.
- 17.-20.08. Ausfahrt ins Lammertal (Salzburger Alpen). Organisation: Ludwig SEETHALER, Goethestr. 3, D-8080 Fürstfeldbruck. Anmeldung bei G.J. KRIEGLSTEINER, Tel: 07176/2918.
- 18.-19.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzberaterprüfungen. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 04.-08.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Ökologieseminar. Gastdozent: G.J. KRIEGLSTEINER. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 18.-23.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenenseminar I. Organisation u. Leitung: W. PÄTZOLD.
- 21.-24.09. Tagung der DGfM in Herrsching/Ammersee. Organisation: H. GRÜNERT, Leitenweg 2, 8031 Gilching. Wegen eines knappen Bettenangebotes (Oktoberfest!) ist eine frühe Anmeldung erforderlich.
- 24.09. Pilzwanderung im Stadtwald Essen. Führung: H.-J. SCHÄFER. Ausrichter: Biologische Gesellschaft Essen.
- 25.-29.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenenseminar II. Organisation u. Leitung: W. PÄTZOLD.
- 27.09.-04.10. Luxemburg. Congres de la S.M.F. 1989, Echternach (Grand Duché de Luxembourg). Anmeldung: Musée D'HISTOIRE NATURELLE/Congres S.M.F., L-2345 Luxemburg, Tel: 19.352. 479330.240.
- 29.-30.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzberaterprüfungen. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 01.10. Pilzexkursion in den Balver Wald. Treffpunkt 9.30 Uhr am Bahnhof Balve. Führung: E. KAJAN. Ausrichter: Biologische Gesellschaft Essen.
- 02.-07.10. Pilzseminar der VHS Daun/Eifel. Organisation u. Leitung: H. EBERT, Kierweg 3, 5569 Mückeln.
- 02.-14.10. An Introduction to Food-Borne Fungi. Centraalbureau voor Schimmelcultures, Baarn. Information: Centraalbureau voor Schimmelcultures, Oosterstraat 1, P.O. Box 273, NL-3740 AG Baarn.
- 06.-08.10. Verein der Pilzfreunde Stuttgart e.V.: Tagung des Arbeitskreises in Münsingen/Schwäbische Alb.

- 07.-08.10. Mykologische Arbeitsgemeinschaften zu Gast beim Verein für Pilzkunde Wissen. Organisation u. Leitung: J. HÄFFNER, Rickenstr. 7, 5248 Mittelhof.
- 12.-18.10. Pilztreffen in Bad Laasphe. Organisation u. Leitung: H. LÜCKE, Hirtsgrunderweg 9, 5928 Bad Laasphe.
- 13.-15.10. Verein der Pilzfreunde Stuttgart e.V.: Pilzwochenende in Hornberg.
- 13.-15.10. Arbeitsgemeinschaft Waidhausen: Wochenende im Grenz-gasthof Bätz. Leitung: H. ENGEL, Tel. 09562/8653.
- 22.10. Pilzwanderung im Hösel Wald. Treffpunkt: 9.05 Uhr Bahnhof Hösel. Führung: O. BROSKA. Ausrichter: Biologische Gesellschaft Essen
- 06.-10.11. International Symposium on Mushroom Biotechnology (ISMS), Nanjing, China. Information: Prof. H.X. BU, Secretary ISMS, Jiangsu Province Science & Technology, Exchange Centre with Foreign Countries, 39 East Beijing Road, Nanjing, China.

#### Vorschau auf 1990:

- 28.08.-03.09. IMC 4: Fourth International Mycological Congress. Information: Prof. Dr. A. BRESINSKY, Botanisches Institut der Universität, D-8400 Regensburg, Federal Republic of Germany (F.R.G.).

#### Nachtrag für 1989:

- 07.-10.09. MYK '89 - 23. Wissenschaftliche Tagung der deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft - mit internationaler Beteiligung. Information: Prof. Dr. Dr. h.c. H. RIETH, Mykologisches Labor, Univers.-Hautklinik, Martinistr. 52, D-2000 Hamburg 20.