

<b>Boletus</b>	<b>Jahrg. 16</b>	<b>1992</b>	<b>Heft 3</b>	<b>S. 76-94</b>
----------------	------------------	-------------	---------------	-----------------

PETER SCHOLZ

## Karten zur Pilzverbreitung in Ostdeutschland

### 9. Serie: Die Baeomycetaceae und Umbilicariaceae \*)

#### 1. Einleitung

Erstmalig werden mit dieser Arbeit für zwei Flechtenfamilien Verbreitungskarten auf der Basis der Meßtischblattquadranten für das Gebiet der nordöstlichen deutschen Bundesländer (das Gebiet der ehemaligen DDR) vorgelegt. Dazu wurde neben der aktuellen Kartierung seit 1975 eine weitgehende Auswertung der vorhandenen Literatur sowie die möglichst vollständige Durchsicht der Herbarien in Berlin (B), Dresden (DR), Gatersleben (GAT), Görlitz (GLM), Greifswald (GFW), Halle (HAL), Hamburg (HBG), Jena (JE), Leipzig (LZ) und Rostock (ROST) angestrebt. Die Erfassung der aktuellen Vorkommen erfolgte bisher in Teilen des Gebietes mit unterschiedlicher Intensität. So ist die gegenwärtige Verbreitung aller Arten im Erzgebirge und im Vogtland unvollständiger erfaßt als im Thüringer Gebirge, im Harz oder auf Rügen. Da sich dennoch beim derzeitigen Bearbeitungsstand für die meisten Arten typische Verbreitungsmuster erkennen lassen, erscheint die Publikation zum jetzigen Zeitpunkt gerechtfertigt. Vielleicht gelingt es auch, durch diese erste Flechten-Kartenserie weitere Mitarbeiter zu gewinnen. Zu den geplanten bzw. laufenden Vorhaben vergleiche SCHOLZ (1990). Die Angaben zu den im Gebiet der Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen vorkommenden Arten umfassen Areal, Verbreitung im Gebiet und Habitat im Untersuchungsgebiet, sowie bei *Baeomyces callianthus*, *B. carneus*, *Umbilicaria nylanderiana* und *U. vellea* zusätzlich Hinweise zur Systematik.

Die Angaben zum Areal beruhen vorrangig auf folgender Literatur:

**Europa:** WIRTH (1980), POELT & VEZDA (1981), ABRAMOV (1978), SANTESSON (1984), NIMIS & POELT (1987).

**Asien:** ABRAMOV (1978), POELT (1977).

**Afrika:** SWINSCOW & KROG (1988).

**Nord- und Südamerika:** LLANO (1950), THOMSON (1984).

**Australien:** FILSON & ROGERS (1979), McCARTY (1991).

**Neuseeland:** GALLOWAY (1985).

Die Angaben zum europäischen Areal folgen mit einigen Veränderungen WIRTH (1980). Klammerungen schwächen die Aussage ab. Durch einen Punkt abgetrennte Höhenangaben bedeuten, daß die Art in dieser Zone nur in der angegebenen Höhenstufe vorkommt. Mit Ausnahme von *Baeomyces carneus*, von dem aus dem Gebiet nur ein nicht genau lokalisierbarer Fundort bekannt ist, wurde die Verbreitung aller Arten kartographisch dargestellt.

#### 2. Schlüssel der Baeomycetaceae und Umbilicariaceae des Gebietes

##### 2.1. Baeomycetaceae

1. Apothecien 2-4 mm breit, durch sehr kurze Podetien fast sitzend, manchmal mit schmalem, oft hellerem Thallusrand; Sporen mit 3, selten weniger Querwänden; Algen ellipsoid 4,5-7,5 x 3,5-5 µm *Icmadophila ericetorum*
  
- 1\* Apothecien bis 2 mm breit, jedoch oft kleiner, meist durch 1-5 mm hohe Podetien deutlich gestielt, jedoch auch Formen mit fast sitzenden Apothecien auftretend; Sporen ein- bis zweizellig; Algen größer, meist kugelig 2
2. Apothecien mehr oder weniger kugelig, rosarot; Lager grau oder grauweiß, mit weißbereiften, kugeligen Warzen *Baeomyces roseus*
- 2\* Apothecien schildförmig abgeflacht, bräunlich rot oder bleich; Lager grünlich oder graugrünlich, ohne solche Warzen, aber teilweise mit grünlichen Schüppchen oder sorediös 3

\*) in die Pilzkartenserien Ostdeutschlands werden auch lichenisierte Pilze (Flechten) einbezogen; zur Numerierung vgl. Informationen. Hinweise S. 95, 96

3. Primärthallus deutlich blattartig, am Rand mit bis 5 mm breiten Lappen; im Gebiet bisher nur in den Mittelgebirgen, seltene subatlantische Art *Baeomyces placophyllus*
- 3\* Primärthallus krustig, meist aus winzigen zusammenschließenden Schüppchen bestehend, oft sorediös 4
4. Primärthallus und Apothecien mit KOH gelb und rasch blutrot; Apothecien bleich; sehr seltene Art *Baeomyces carneus*
- 4\* Primärthallus mit KOH gelb; Apothecien kräftiger gefärbt, meist rötlich braun 5
5. Apothecien rosa-rötlich, z. T. heller berandet, mit KOH erst gelb, dann blutrot, sehr seltene Art *Baeomyces callianthus*
- 5\* Apothecien rötlich-braun, mit KOH gelb oder ohne Reaktion; häufige und weit verbreitete Art *Baeomyces rufus*

## 2.2. Umbilicariaceae

1. Lager mit blasigen Pusteln mehr oder weniger regelmäßig bedeckt, denen auf der Unterseite grubige Vertiefungen entsprechen; mit schwarzen Isidien *Lasallia pustulata*
- 1\* Lager anders, meist glatt, wenn grubig dann ohne Isidien 2
2. Lageroberseite dunkelbraun, mit kleinen, flachen bis korallinischen Isidien (Phyllidien) *Umbilicaria deusta*
- 2\* Lageroberseite braun oder grau, ohne Isidien 3
3. Unterseite durch Brutkörner rußig schwarz 4
- 3\* Unterseite hell rosabraun bis dunkelbraun, nie rußig schwarz 7
4. Oberseite weißgrau bis grau (ähnl. *U. hirsuta*), oft violett-rötlich bis bräunlich überlaufen; sehr seltene Art *Umbilicaria vellea*
- 4\* Oberseite meist dunkelbraun, selten kupferfarben 5
5. Lager unterseits und am Rand mit zahlreichen, fädigen Rhizinen, einblättrig *Umbilicaria polyrrhiza*
- 5\* Lager unterseits ohne Rhizinen, oft vielblättrig 6
6. Oberseite glatt *Umbilicaria polyphylla*
- 6\* Oberseite besonders in der Mitte runzelig-faltig bis grubig gerippt *Umbilicaria nylanderiana*
7. Lageroberseite braun, durch Furchen areoliert, meist mit Apothecien 8
- 7\* Lageroberseite weißgrau bis dunkelgrau 9
8. Unterseite mit starren, zerfransten, radial ausgerichteten, vernetzten Leisten; Lager am Rand oft fein durchbrochen *Umbilicaria torrefacta*
- 8\* Unterseite eben oder leicht grubig; Lager ohne siebartig durchbrochene Ränder *Umbilicaria hyperborea*
9. Meist ohne Apothecien; Lagerrand körnig sorediös (Parasoredien) *Umbilicaria hirsuta*
- 9\* Meist mit Apothecien, deren Scheiben faltig-rillig; Lagerrand nicht körnig 10
10. Lagerrand dicht bis spärlich schwarzborstig; unterseits hellbräunlich bis weiß-rosa; Lagermitte oberseits bisweilen wulstig-faltig; ältere Apothecien fast gestielt *Umbilicaria cylindrica*
- 10\* Lagerrand oft zackig zerfranst, ohne Borsten; unterseits schwarzbraun bis dunkelgrau; Lagermitte oberseits kleiig aufgetrieben und mit welligen, vernetzten, nach außen undeutlicher werdenden Rippen *Umbilicaria proboscidea*

## 3. Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten

### 3.1. *Baeomyces callianthus* LETTAU (Karte 1)

Areal: Europa, boreal-mitteuropäisch (durch wenige Aufsammlungen unzureichend bekannt).

Verbreitung im Gebiet: Thüringer Wald bei Stützerbach (Typuslokalität). einziger sicherer Fundort; Auersberg im Erzgebirge (nach RIEHMER 1935) in DR nicht belegt.

Habitat: am einzigen Fundort auf feucher Walderde über Silikat, auch aus der Literatur wenig bekannt, wohl ähnlich *B. rufus*, aber anscheinend nicht auf Gestein.

Hinweise zur Systematik: Der Typus aus dem Herbarium LETTAU befindet sich in B. Er weicht in der bei LETTAU (1912) angegebenen Weise von typischem *B. rufus* ab, so daß die Beschreibung einer eigenständigen Sippe berechtigt erscheint. Bei der Durchsicht zahlreicher Belege von *B. rufus* konnte jedoch keine in gleicher Weise abweichende Probe gefunden werden. LETTAU selbst fand später im Schwarzwald Übergangsformen zu *B. rufus* und zog die Sippe als Varietät zu *B. rufus* (LETTAU 1919). Dieser Ansicht folgten beispielsweise RIEHMER (1935) und SANTESSON (1984).

### 3.2. *Baeomyces carneus* FLÖRKE

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika), in Europa arktisch-boreal(-mitteleuropäisch).

Verbreitung im Gebiet: nur durch den von FLÖRKE in seinen „Deutschen Lichenen“ ausgegebenen Beleg (Nr. 160) bekannt. Die Fundortangabe lautet: „an sandiger Lehmerde in den Tannenwäldern bei Rostock, Berlin & c.“. Vermutlich wurde der Beleg in der Rostocker Heide gesammelt.

Habitat: nach Angaben in der Literatur auf sandiger und lehmiger Erde, nach SANTESSON (1984) auch selten auf Stein.

Hinweise zur Systematik: Die von FLÖRKE ausgegebenen Belege sind Isotypen. In den durchgesehenen Herbarien war diese Nummer nur in ROST vorhanden. Die Flechte zeigte die typische rote Verfärbung nach Einwirkung von Kalilauge. Der Beleg ist aber sehr spärlich und stark zerkrümelnd und deshalb für eine Lectotypisierung nicht geeignet. Alle älteren, unbelegten Literaturangaben müssen mit großer Vorsicht betrachtet werden, da eine Verwechslung mit *B. rufus* nahe liegt, vor allem aufgrund der Angabe bei STEIN (1879) wo unter *Sphyridium byssoides* (L.), einem Synonym von *B. rufus*, zwischen einer Varietät *rupestre* (PERS.), gesteinsbewohnend, und einer Varietät *carneus* FLKE. auf Sand und Lehmboden unterschieden wird.

### 3.3. *Baeomyces placophyllus* ACH. (Karte 1)

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika), in Europa arktisch-mitteleuropäisch-alpin, subatlantisch.

Verbreitung im Gebiet: in montanen Lagen der Mittelgebirge, Thüringer Gebirge selten, Erzgebirge und Harz sehr selten, im Flachland bisher nicht gefunden, jedoch in der westlich angrenzenden Lüneburger Heide (vgl. SCHINDLER 1937). Die Art weist eine Reihe aktueller Fundorte auf. Da die Standorte der Art wie die aller Baeomycetaceae einer relativ raschen Sukzession unterliegen, ist eine Nachsuche an bekannten älteren Fundorten wenig erfolgversprechend, das Auffinden neuer Lokalitäten aber durchaus wahrscheinlich. Die bereits von SCHINDLER (1937) bezweifelte Angabe aus dem Osterzgebirge ist nicht mehr überprüfbar, da das Herbarium BACHMANN'S vernichtet wurde.

Habitat: an lichtoffenen Stellen auf sandig-lehmigen, torfigen oder steinigten Böden mit hoher Substratfeuchte, auch an sicker- oder spritzwasserfeuchten Stellen.

### 3.4. *Baeomyces roseus* PERSOON (Karte 2)

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika, Afrika), in Europa (arktisch-)boreal-submediterran. montan.

Verbreitung im Gebiet: in den Mittelgebirgen relativ weit verbreitet aber nicht so häufig wie *B. rufus*, im Flachland selten und im Rückgang. Die Unterschiede zwischen den aktuellen Vorkommen im Thüringer Gebirge und im Erzgebirge sind wohl vor allem auf den unterschiedlichen Durchforschungsgrad zurückzuführen.

Habitat: sandige oder steinige Lehmböden lichtreicher Standorte, wie Wegböschungen, Schonungen oder aufgelassene Sandgruben oder Steinbrüche, stärker auf lichtreiche Standorte und sandige Substrate konzentriert als *B. rufus*, jedoch Standortamplitude mit diesem überlappend, häufig nur steril.

### 3.5. *Baeomyces rufus* (HUDSON) REBENTISCH (Karte 3)

Areal: (Europa, Asien, Nord- und Südamerika), in Europa (arktisch-)boreal-mediterran. montan.

Verbreitung im Gebiet: in den Mittelgebirgen außer in Kalbgebieten häufig und regelmäßig anzutreffen, im Flachland seltener und erst entlang des Nördlichen Landrückens wieder etwas regelmäßiger. Die Gründe dafür sind im Fehlen geeigneter Standorte in einer durch die Landwirtschaft stark geprägten Landschaft zu suchen. Auch werden die langsam wachsenden, konkurrenzschwachen Flechten bei zunehmender Eutrophierung durch höhere Pflanzen verdrängt. Die Unterschiede in der Häufigkeit im Thüringer Gebirge und Harz gegenüber dem Erzgebirge sind vorrangig auf unterschiedliche Durchforschung zurückzuführen.

Habitat: auf sauren, sandig-lehmigen bis lehmigen Böden, auch stärkere Beschattung oder zeitweise Austrocknung ertragend, direkt auf Silikatgestein an Stellen höherer Feuchtigkeit, gern an Wegböschungen, unter ungünstigen Bedingungen oft nur steril oder mit spärlichen, z. T. fast sitzenden Apothecien.

### 3.6. *Icmadophila ericetorum* (L.) ZAHLBR. (Karte 4)

Areal: (Europa, Asien, Nord- und Südamerika, Afrika, Neuseeland), in Europa (arktisch-)boreal-submediterran. hochmontan.

Verbreitung im Gebiet: selten im hochmontanen Bereich der Thüringer Gebirge, sonst sehr selten oder ausgestorben, im Flachland nur aktuell auf Rügen (LITTERSKI u. BERG 1989). Die Art ist stark zurückgegangen und in großen Teilen des Gebietes bereits erloschen.

Habitat: auf dauerfeuchten, sauren Substraten wie faulem Holz, Rohhumus oder Torf bei einem Mindestmaß an Belichtung, früher besonders an Torfstichen, auch auf saurem, porösem Gestein beispielsweise an Sandstein in der Sächsischen Schweiz.

### 3.7. *Lasallia pustulata* (L.) MERAT (Karte 5)

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika, Afrika), in Europa (südlich)boreal-mediterran. planar/montan.

Verbreitung im Gebiet: admontan, am Rande der Gebirge und in Felsgebieten des Flachlandes, selten über 500 m aufsteigend (höchster Fundort 720 m, Wendelstein bei Falkenstein/Vogtland), aktuelle Angaben nur aus dem südlichen Teil des Gebietes, teilweise noch ausgedehnte Bestände bildend, aber von den Porphyrfelsen und -kuppen nordwestlich von Halle verschwunden.

Habitat: an besonntem, kalkfreiem Silikatfels, besonders auf rauhen, nährstoffreichen Flächen, gern auf Sandstein (Sächsische Schweiz, Teufelsmauer am nördlichen Harzrand) oder Granit (Oberlausitz), zum Teil die für solche Standorte charakteristische Flechtengesellschaft des *Lasallietum pustulatae* HILTZER 1925 (vgl. WIRTH 1972) bildend.

### 3.8. *Umbilicaria cylindrica* (L.) DELISE ex DUBY (Karte 6)

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika, Afrika, Australien, Neuseeland), in Europa arktisch-mittel-europäisch. montan/alpin-mediterran. alpin.

Verbreitung im Gebiet: montane und besonders hochmontane Lagen der Mittelgebirge, aus Thüringen erst in letzter Zeit publiziert (MEINUNGER 1982) jedoch in HBG vom Meisenstein bei Eisenach (leg. E. ZACHARIAS, 1902) belegt. Im Erzgebirge wohl auch aktuell häufiger als im Kartenbild sichtbar. Die Literaturangaben für die Sächsische Schweiz (RABENHORST 1870) sind nicht belegt und fraglich, ebenso ein Beleg aus JE, der zu *U. cylindrica* gehört, aber lediglich mit „Tharandt Herbarium TROMMSDORFF“ beschriftet ist und eine Verwechslung von Etiketten vermuten läßt.

Habitat: am lichtoffenen, windexponierten Silikatfels besonders an den Granitklippen im Oberharz, in Thüringen aktuell nur an Sekundärstandorten in niederschlagsreichen Kammlagen kümmerlich entwickelt, am Brocken in hochmontanen und subalpinen Lagen die Flechtengesellschaft des *Umbilicarietum cylindricae* FREY 1922 (vgl. WIRTH 1972) bildend, die aber auch hier noch nicht optimal ausgebildet ist.

### 3.9. *Umbilicaria deusta* (L.) BAUMG. (Karte 7)

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika) in Europa (arktisch-boreal-mitteuropäisch. montan/alpin-mediterran. alpin.

Verbreitung im Gebiet: montane und hochmontane Lagen der Mittelgebirge, sehr selten tiefer, aus dem Flachland nur von einem Silikatblock auf Hiddensee bekannt (GRUMMANN 1935), im Erzgebirge wohl auch aktuell häufiger als im Kartenbild ersichtlich.

Habitat: an wenig exponierten, aber lichtoffenen, längere Zeit schneebedeckten und taufeuchten Silikatfelsen, meist niedrigen Blöcken, oft unterhalb oder im Schutz der Gipfflächen, an solchen Stellen beispielsweise im Oberharz die Flechtengesellschaft des *Umbilicarietum deustae* FREY 1933 (vgl. WIRTH 1972) ausbildend.

### 3.10. *Umbilicaria hirsuta* (SWARTZ ex WESTR.) HOFFM. (Karte 8)

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika), in Europa arktisch-mediterran.

Verbreitung im Gebiet: im Süden von der kollinen bis zur montanen Stufe der Mittelgebirge verbreitet und häufig, im Flachland sehr selten.

Habitat: meist an vertikalen, lichtoffenen aber oft etwas regengeschützten Flächen kalkfreier Silikate, auch an angesprengten Felsen (z.B. ehemalige Steinbrüche) oder auf niedrigen Silikatkuppen beispielsweise auf Porphyrr nordwestlich von Halle, teilweise Massenbestände bildend, die zur Gesellschaft des *Umbilicarietum hirsutae* KLEMENT 1931 (vgl. WIRTH 1972) gestellt werden können.

### 3.11. *Umbilicaria hyperborea* (ACH.) HOFFM. (Karte 9)

Areal: (Europa, Asien, Nord- und Südamerika, Neuseeland, Tasmanien), in Europa arktisch-mittel-europäisch. montan/alpin.

Verbreitung im Gebiet: überwiegend in hochmontanen Lagen im Harz, Thüringer Schiefergebirge und Erzgebirge, aus Thüringen erst durch MEINUNGER (1982) bekannt geworden.

Habitat: im Oberharz an exponierten Granitfelsen, in Thüringen auf Kieselschieferhalden, die teilweise Reste mittelalterlichen Goldbergbaus sein dürften (vgl. MEINUNGER 1982) und im Erzgebirge gegenwärtig nur von der Quarzporphyryhalde am Kahleberg bekannt.

### 3.12. *Umbilicaria nylanderiana* (ZAHLEBR.) H. MAGN. (Karte 12)

Areal: (Europa, Asien, Neuseeland), in Europa boreal-mitteleuropäisch. montan/alpin-submediterrän. alpin.

Verbreitung im Gebiet: vereinzelt in montanen Lagen im Harz, Thüringer Wald, Erzgebirge, Oberlausitzer Bergland und Zittauer Gebirge.

Habitat: auf nährstoffreichen, lichtreichen Horizontal- und Schräglflächen kalkfreier Silikate, unzureichend bekannt.

Hinweise zur Systematik: Über die Artberechtigung dieser Sippe bestehen unterschiedliche Auffassungen. Nach SCHADE (1951) stellen die damals *U. corrugata* (DC.) NYL. genannten Proben nur eine Altersform von *U. polyphylla* dar. Nach POELT & VEZDA (1981) und WIRTH (1980, 1987), ist *U. nylanderiana* jedoch eine selbständige, hochmontan bis alpin verbreitete Art. Der direkte Vergleich der neuen Funde mit einer von Prof. Dr. TÜRK (Salzburg) freundlicherweise zur Verfügung gestellten alpinen Probe zeigte gute Übereinstimmung im Aussehen der Rippen und Wülste auf der Oberseite. Nach HASENHÜTTL & POELT (1978) sollen sich *U. polyphylla* und *U. nylanderiana* auch im Aussehen der auf der Unterseite gebildeten Brutkörner unterscheiden. Deren mikroskopische Untersuchung erbrachte bei der alpinen Probe eine gute Übereinstimmung mit den Angaben bei HASENHÜTTL & POELT (1978). Die untersuchten Proben aus dem Zittauer Gebirge und aus dem Osterzgebirge zeigten jedoch eher eine Übereinstimmung mit den Brutkörnern von *U. polyphylla*. Sollten sich bei weiteren Untersuchungen an umfangreichem Material diese Brutkornmerkmale als konstant erweisen, so wäre die Frage zu stellen, ob dieses Merkmal zur Artabgrenzung über die Rippung der Oberseite gestellt werden sollte, was dazu führen würde, die Mittelgebirgsformen nach SCHADE (1951) als Form zu *U. polyphylla* zu stellen. Die Sippe bedarf jedenfalls weiter der besonderen Aufmerksamkeit.

### 3.13. *Umbilicaria polyphylla* (L.) BAUMG. (Karte 10)

Areal: (Europa, Asien, Nord- und Südamerika, Afrika, Australien, Neuseeland), in Europa (arktisch-) boreal-submediterrän. montan.

Verbreitung im Gebiet: ziemlich häufig von der kollinen bis zur hochmontanen Stufe der Mittelgebirge, im Flachland aufgrund des Fehlens geeigneter Standorte nur sehr vereinzelt.

Habitat: an direkt beregnetem, lichtreichem, kalkfreiem und nährstoffarmem Silikatgestein, einerseits mit *U. hirsuta* vergesellschaftet aber nicht so häufig wie diese an Vertikalflächen, andererseits bis ins Umbilicarium *Umbilicaria cylindrica* an windoffenen, exponierten Felsen im hochmontanen Bereich vorstoßend, im Flachland an Silikatblöcken, beispielsweise Findlingen.

### 3.14. *Umbilicaria polyrrhiza* (L.) FR. (Karte 11)

Areal: (Europa, Asien, Nord- und Südamerika), in Europa boreal-submediterrän. montan, subatlantisch.

Verbreitung im Gebiet: nur vom Nordostrand des Harzes aus dem vorigen Jahrhundert bekannt. Die Art muß damals am Regenstein bei Blankenburg häufig gewesen sein, denn sie wurde von dort im Exsikkat KÖRBER'S „Lichenes Selecti Germanici“ Nr. 96 (leg. HAMPE) ausgegeben. Desweiteren wurde sie von BARTLING und HAMPE in ihrem Exsikkat „Vegetabilia Cellularia“ in der Serie C, Nr. 25 „ad rup. arenos. Blankenburg“ und damit wahrscheinlich vom gleichen Fundort ausgegeben. Ein weiterer Beleg stammt von der Roßtrappe bei Thale und befindet sich in GLM.

Habitat: im Gebiet auf Sandstein und Granit, nach WIRTH (1980) an Schräg- und vollberegneten Vertikalflächen auf kalkfreiem Silikatgestein.

### 3.15. *Umbilicaria proboscidea* (L.) SCHRADER (Karte 11)

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika, Australien), in Europa arktisch-boreal-alpin.

Verbreitung im Gebiet: nur in hochmontanen und subalpinen Lagen des Harzes, letzter Nachweis um 1960 (SCHUBERT & KLEMENT 1961).

Habitat: an sehr niederschlagsreichen, klimatisch rauen Lokalitäten auf Granit, außerhalb des Gebietes auch auf anderen kalkfreien Silikaten, ähnlich *U. cylindrica* jedoch mit engerer ökologischer Amplitude.

### 3.16. *Umbilicaria torrefacta* (LIGHTF.) SCHRADER (Karte 12)

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika), in Europa arktisch-mitteleuropäisch. montan/hochmontan-submediterrän. alpin.

Verbreitung im Gebiet: sehr selten in montanen bis hochmontanen Lagen der Mittelgebirge, vom Wendelstein bei Falkenstein/Vogtland im Exsikkat von SCHADE, STOLLE, RIEHMER „Lichenes Saxonici Exsiccati“ Nr. 75 ausgegeben, dort auch heute noch reichlich vorhanden.

Habitat: auf vollberegnetem, licht- und windoffenem, kalkfreiem und nährstoffarmem Silikatgestein; im Harz auf Granit, im Erzgebirge auf Gneis und Phyllit (SCHADE 1955), im Vogtland auf Grauwackequarzit.

### 3.17. *Umbilicaria vellea* (L.) ACH. em. FREY (Karte 11)

Areal: (Europa, Asien, Nordamerika, Afrika, Neuseeland), in Europa arktisch-mitteleuropäisch. montan/alpin-submediterrän. alpin.

Verbreitung im Gebiet: sehr selten in montanen Lagen des Thüringer Waldes und des Erzgebirges, alle Nachweise stammen aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts.

Habitat: an lichtreichen, windgeschützten, sicker- oder tropfwasserfeuchten Vertikalflächen kalkfreier, mineralreicher Silikatfelsen, oft mit *U. hirsuta*.

Hinweise zur Systematik: Durch die ähnliche Färbung der Oberseite ist *U. vellea* bei gemeinsamen Vorkommen mit *U. hirsuta* schwer zu erkennen. Erstere ist aber durch den Besitz von schwarzen „rußigen“ Brutkornkomplexen auf der Lagerunterseite von letzterer sicher zu trennen (vgl. HASENHÜTTL & POELT 1978).

#### 4. Mitarbeiter

Nachfolgend aufgeführte Mitarbeiter unterstützten die Arbeit durch Fundortangaben oder Zusendung von Aufsammlungen. Besonders umfangreiche Angaben sowie eigene Kartenentwürfe stellte Herr Dr. L. MEINUNGER zur Verfügung.

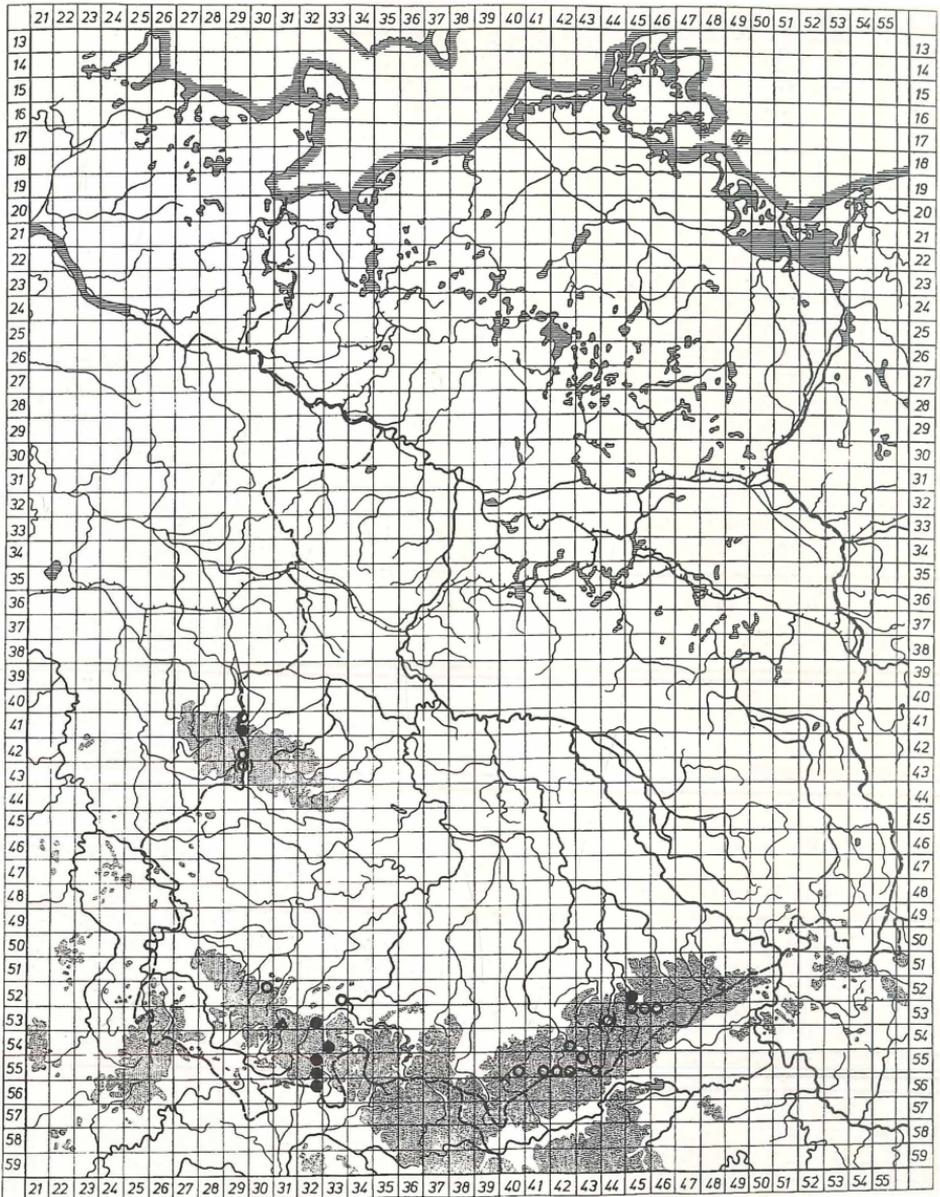
Dr. C. BERG (Rostock), S. BIEDERMANN (Lauterbach), Dr. S. BRÄUTIGAM (Görlitz), R. CONRAD (Gera), Dr. J. DIEMINGER (Rostock), B. FUNK (Gnoien), A. GEITHNER (Gera), H. GEPPERT (Halle) +, Dr. M. GIERSBERG (Rostock), A. GNÜCHTEL (Dresden), Dr. H.-J. HARDTKE (Dresden), Dr. W. HILBIG (München), Dr. G. HIRSCH (Jena), Dr. S. HUNECK (Halle), M. JEREMIES (Köblitz), Dr. K. KLOSS (Potsdam), R. KNERR (Berlin), Dr. B. LITTERSKI (Greifswald), Dr. R. MARSTALLER (Jena), Dr. L. MEINUNGER (Steinach), F. MÜLLER (Schlottwitz), R. PREDEL (Jena), U. SCHWARZ (Stuttgart), Dr. R. STORDEUR (Halle), Dr. E. WOLF (Gerbstedt).

#### Zeichenerklärung für alle Karten:

- Volle Symbole:** Vom entsprechenden Meßtischblattquadranten existieren Angaben ab 1975;  
**Leere Symbole:** Vom entsprechenden Meßtischblattquadranten existieren nur Angaben vor 1975;  
**Eingeklammerte Symbole:** Vom entsprechenden Meßtischblattquadranten liegen zuverlässige Angaben vor, die jedoch nicht genau lokalisierbar sind und evtl. auch in einem Nachbarquadranten liegen können;  
**Fragezeichen:** Unzuverlässige, nicht überprüfbare Angaben;  
**Anmerkung:** In die vorliegenden Karten wurden nur Funde aufgenommen, die im Gebiet der Bundesländer Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen liegen. Funde aus den angrenzenden Bundesländern, der CSFR und Polen wurden nicht berücksichtigt.

#### Literatur

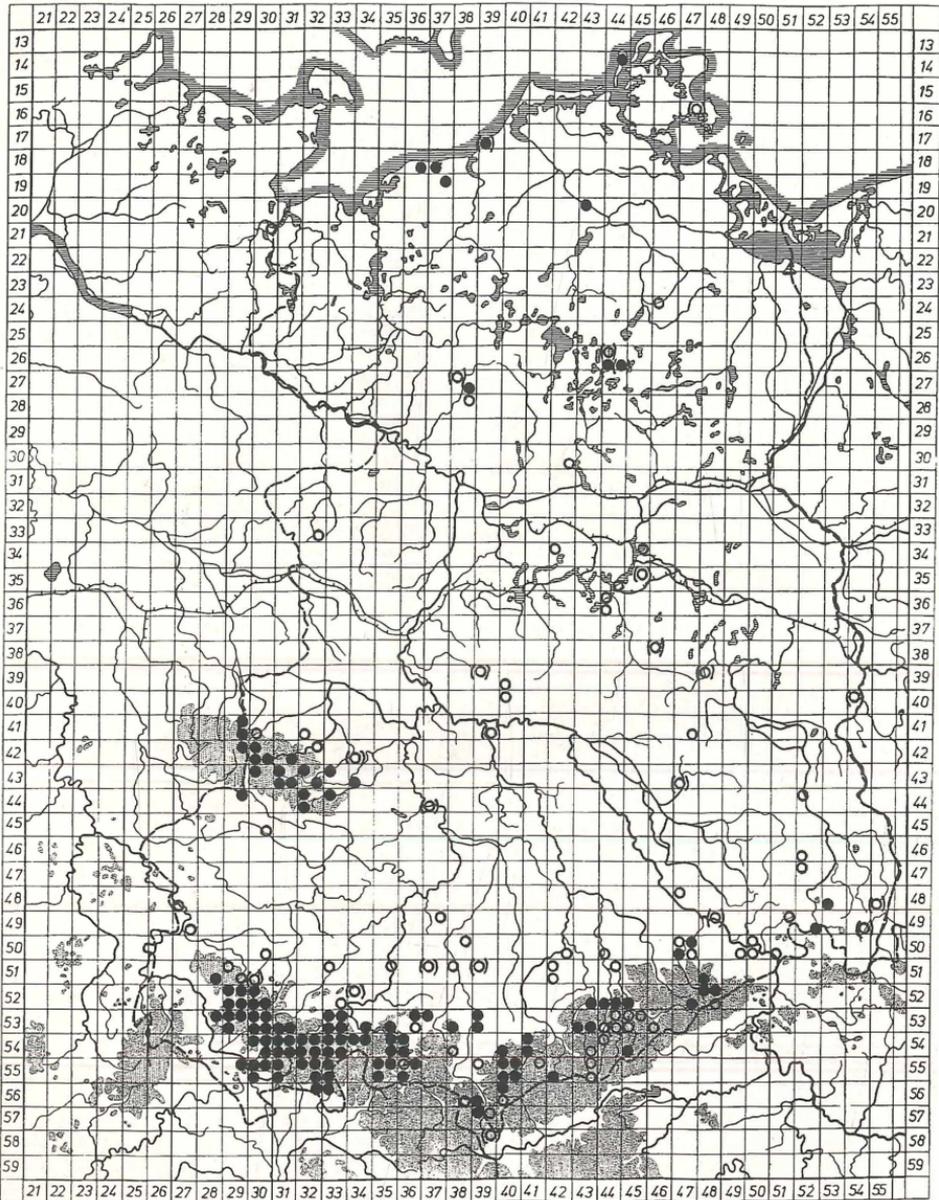
- ABRAMOV, I.I. (Hrsg.) (1978): Opredelitel' lisajnikov SSSR Bd. 5. Leningrad.
- FILSON, R. B., ROGERS, R. W. (1979): Lichens of South Australia. Netley.
- FREY, E. (1933): Cladoniaceae (excl. *Cladonia*). Umbilicaraceae. In: RABENHORST's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. 2. Auf., Bd. IX, 4. Abtlg. Teil 1. Leipzig.
- GALLOWAY, D. J. (1985): Flora of New Zealand lichens. Wellington.
- GRUMMANN, V. J. (1935): Die Flechtenflora der Insel Rügen mit Hiddensee. Feddes Rep. **Beih. 81 A**, 1-56
- HASENHÜTTL, G., POELT, J. (1978): Über die Brutkörner bei der Flechtengattung *Umbilicaria*. Ber. deutsch. bot. Gesell. **91**, 275-296
- LETTAU, G. (1912): Beiträge zur Lichenographie von Thüringen. Hedwigia **52**, 81-264
- LETTAU, G. (1919): Beiträge zur Lichenographie von Thüringen. 1. Nachtrag. Hedwigia **61**, 97-175
- LITTERSKI, B., BERG, C. (1988): Ein akuteller Fund von *Icmadophila ericetorum* im Tiefland der DDR. *Boletus* **12**, 23-24
- LLANO, G. A. (1950): A monograph of the lichen family Umbilicaraceae in the western hemisphere. Washington
- McCARTY, P. M. (1991): Checklist of Australian lichens. 4th edition. Melbourne
- MEINUNGER, L. (1982): Beiträge zur Flechtenflora Thüringens I. Herzogia **6**, 51-59
- NIMIS, P. L., POELT, J. (1987): The lichens and lichenicolous fungi of Sardinia (Italy). *Studia geobotanica* **7**, Suppl. 1
- POELT, J. (1969): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Lehre
- POELT, J. (1977): Die Gattung *Umbilicaria*. *Khumbu Himal* **6** (3), 397-435
- POELT, J., VEZDA, A. (1981): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. *Ergänzungsheft II. Vaduz*
- RABENHORST, L. (1870): Kryptogamen-Flora von Sachsen, der Ober-Lausitz, Thüringen und Nordböhmen mit Berücksichtigung der benachbarten Länder. 2. Abtlg. Die Flechten. Leipzig
- RIEHER, E. (1935): Die Flechtenflora des Auersberges im Sächsischen Erzgebirge. *Sitzungsber. u. Abh. Naturw. Ges. Isis Dresden* 1933/34, 52-76
- SANTESSON, R. (1984): The lichens of Sweden and Norway. Stockholm
- SCHADE, A. (1951): Besitzt *Umbilicaria corrugata* (DC.) NYL. wirklich Artrecht? Ber. deutsch. bot. Ges. **64**, 23-29
- SCHADE, A. (1955): Zur sächsischen Flechtenflora insbesondere aus der Familie der Umbilicariaceen. *Nova Acta Leopoldina N.F.* **17**, 191-280
- SCHINDLER, H. (1937): Die Verbreitung von *Baeomyces placophyllus* ACH. in Deutschland. Ber. deutsch. bot. Ges. **55**, 530-539



Karte 1: *Baeomyces callianthus* (Dreiecke), *B. placophyllus* (Kreise, Fragezeichen)

Fortsetzung der Literatur:

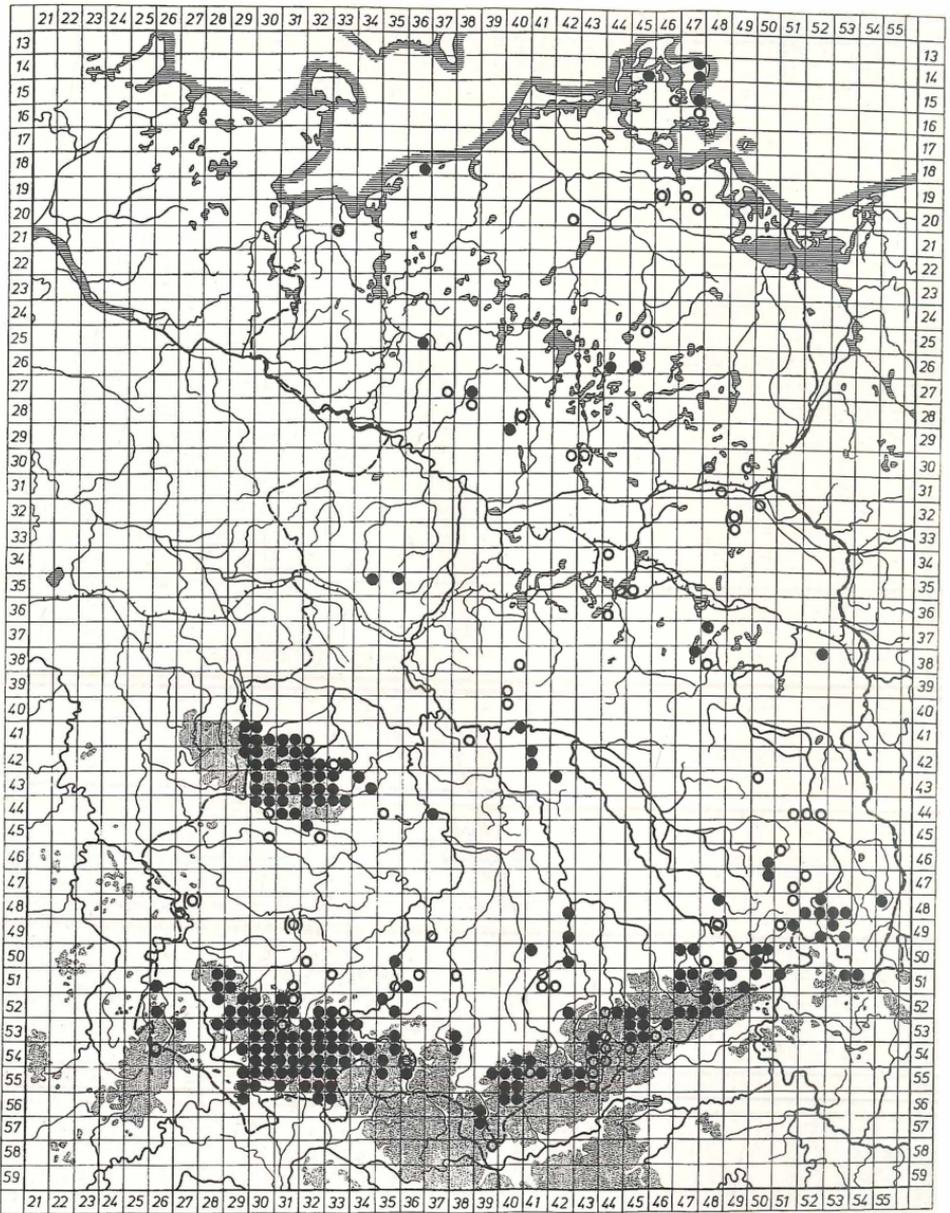
SCHOLZ, P. (1990): Hinweise zur Flechtenkartierung II. *Boletus* 14, 57-60 zugl. Mitt. z. flor. Kartierung Halle 15, 90-94, (1989).



Karte 2: *Baeomyces roseus*

Fortsetzung der Literatur:

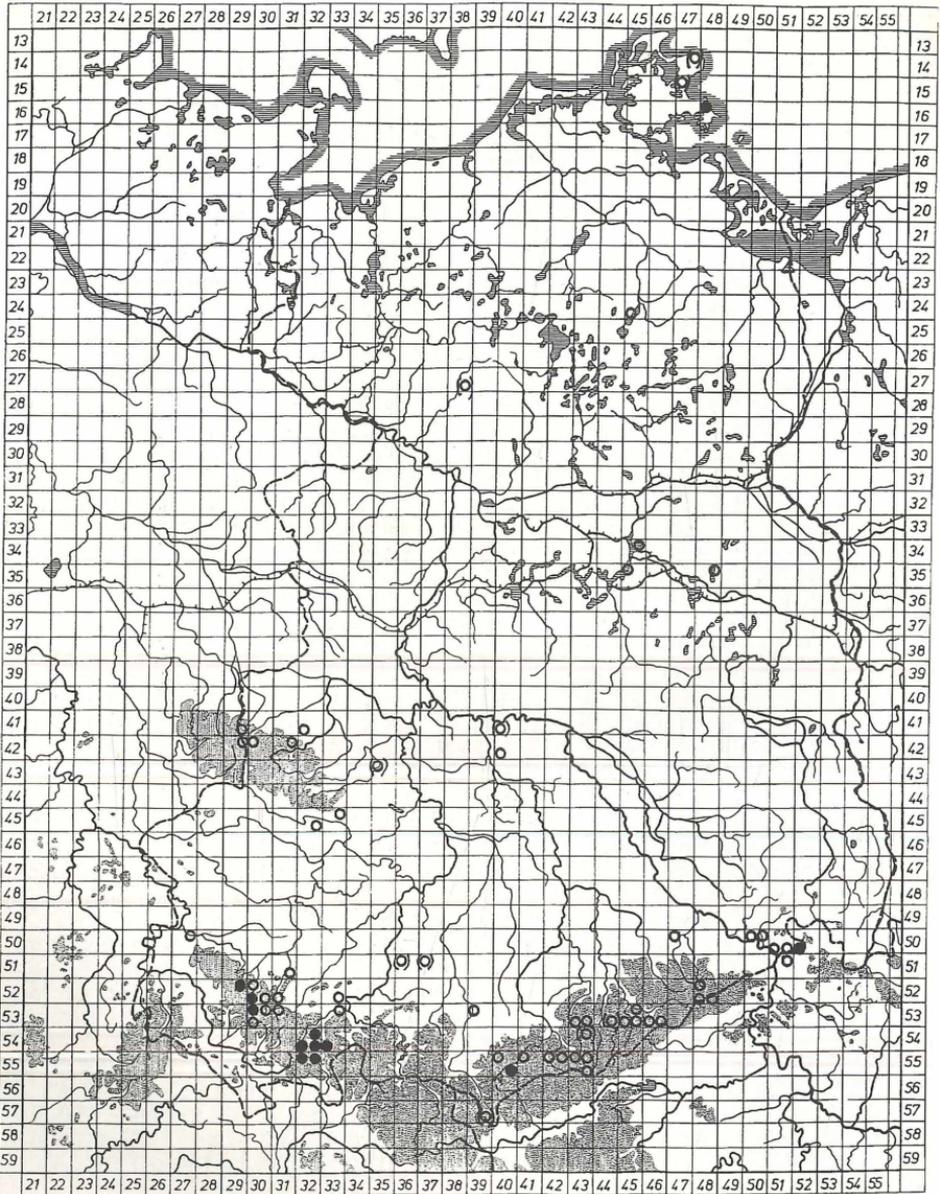
SCHUBERT, R., KLEMENT, O. (1961): Die Flechtenvegetation des Brocken-Blockmeeres. Arch. f. Naturschutz u. Landschaftsforschung **1**, 18-38



Karte 3: *Baeomyces rufus*

Fortsetzung der Literatur:

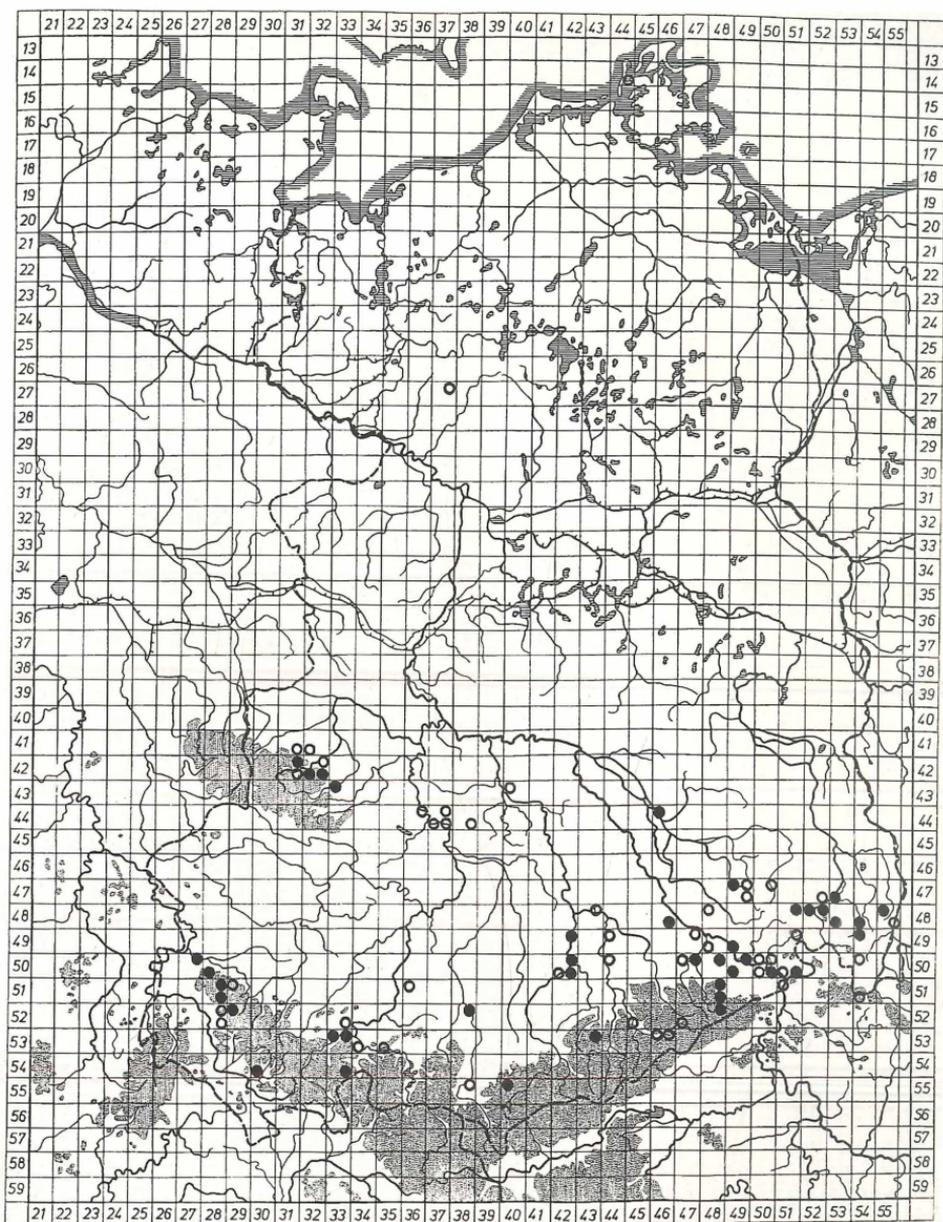
STEIN, B. (1879): Flechten. In: COHN, F. (Hrsg.), Kryptogamenflora von Schlesien. 2. Bd. 2. Hälfte. Breslau



Karte 4: *Icmadophila ericetorum*

Fortsetzung der Literatur:

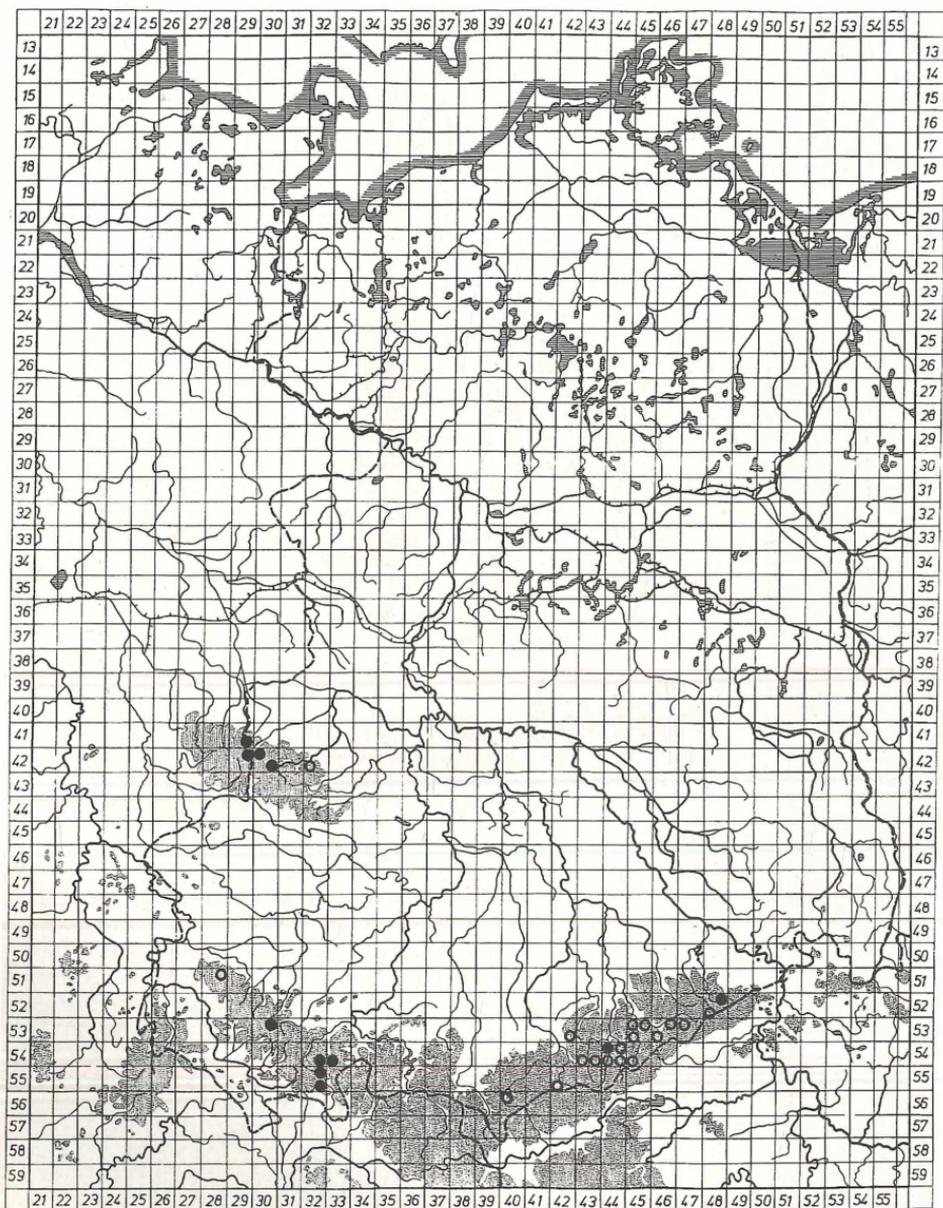
- SWINSCOW, T.D.V., KROG, H. (1988): Macrolichens of East Africa. London  
 THOMSON, J. W. (1984): American Arctic Lichens. 1. The Macrolichens. New York



Karte 5: *Lasallia pustulata*

Fortsetzung der Literatur:

WIRTH, V. (1972): Die Silikatflechten-Gemeinschaften im außeralpinen Zentraleuropa. (Dissertationes botanicae 17). Lehre

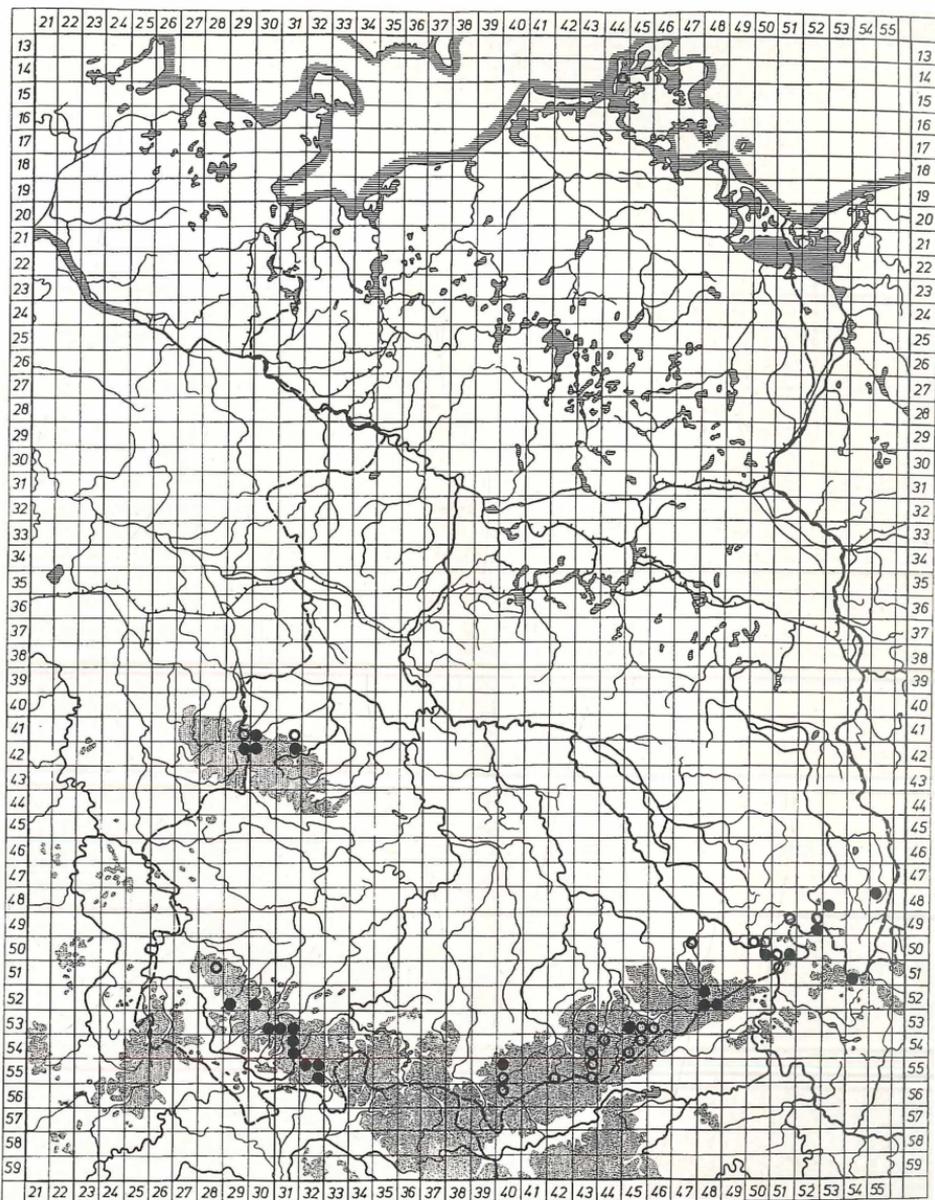


Karte 6: *Umbilicaria cylindrica*

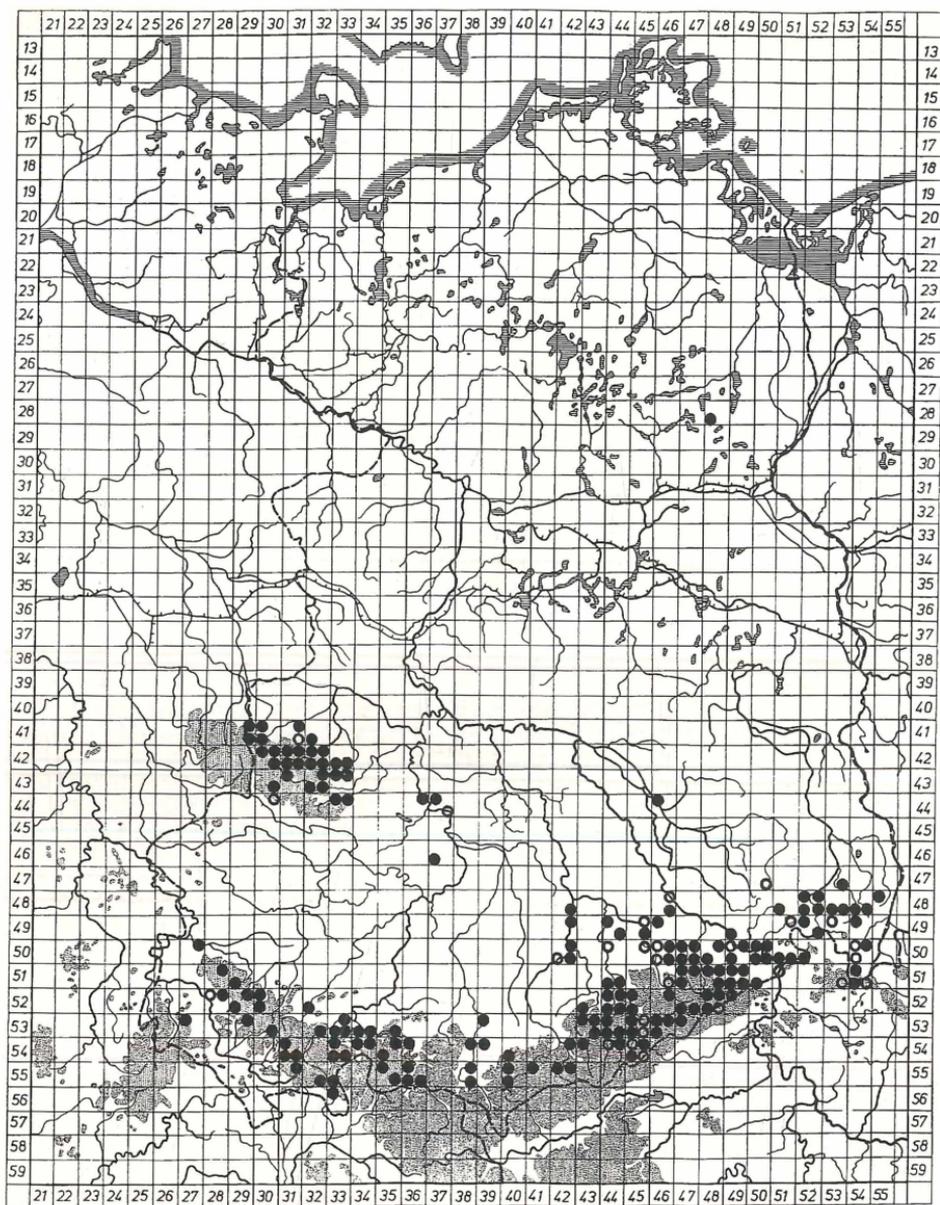
Fortsetzung der Literatur:

WIRTH, V. (1980): Flechtenflora. Stuttgart

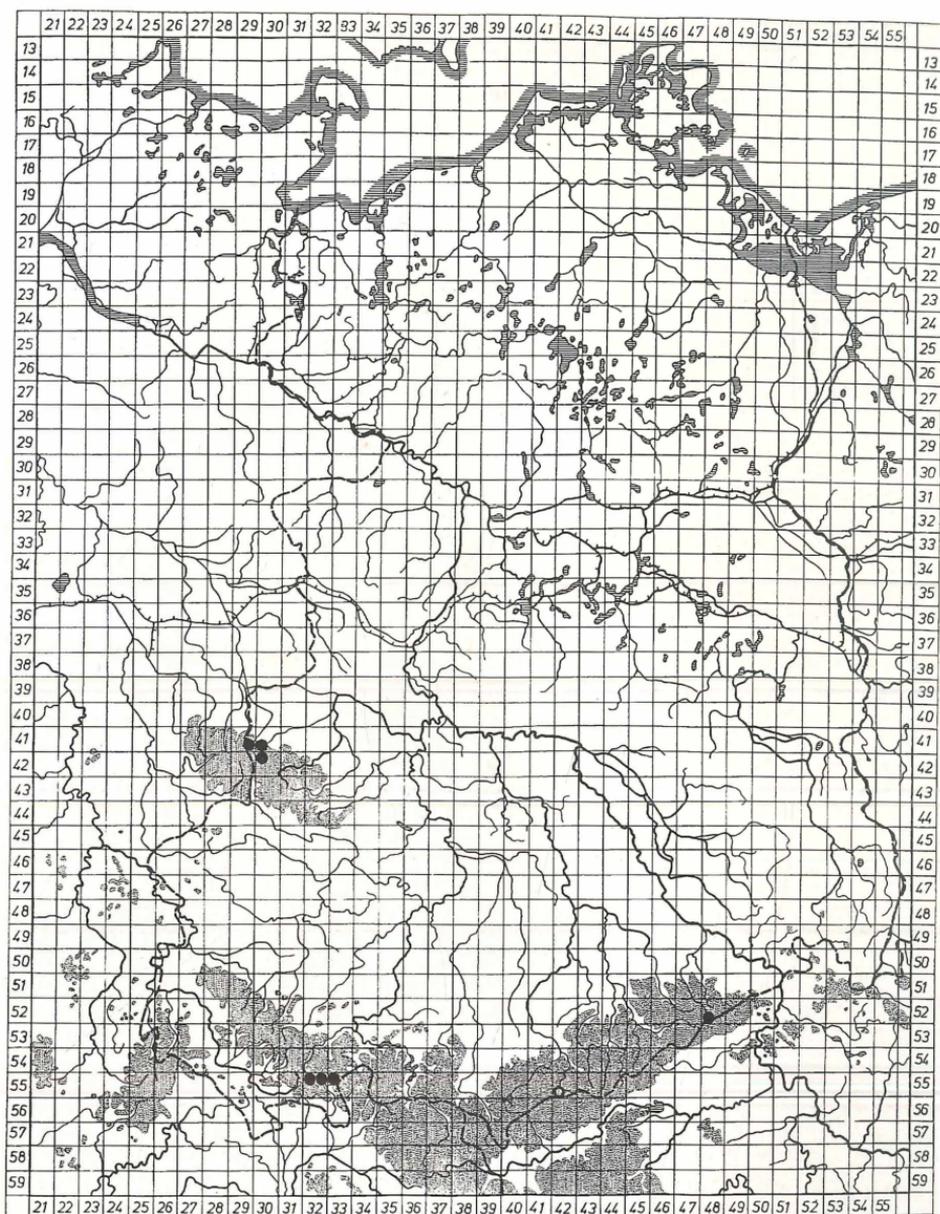
WIRTH, V. (1987): Die Flechten Baden-Württembergs. Stuttgart [Ende der Literatur]



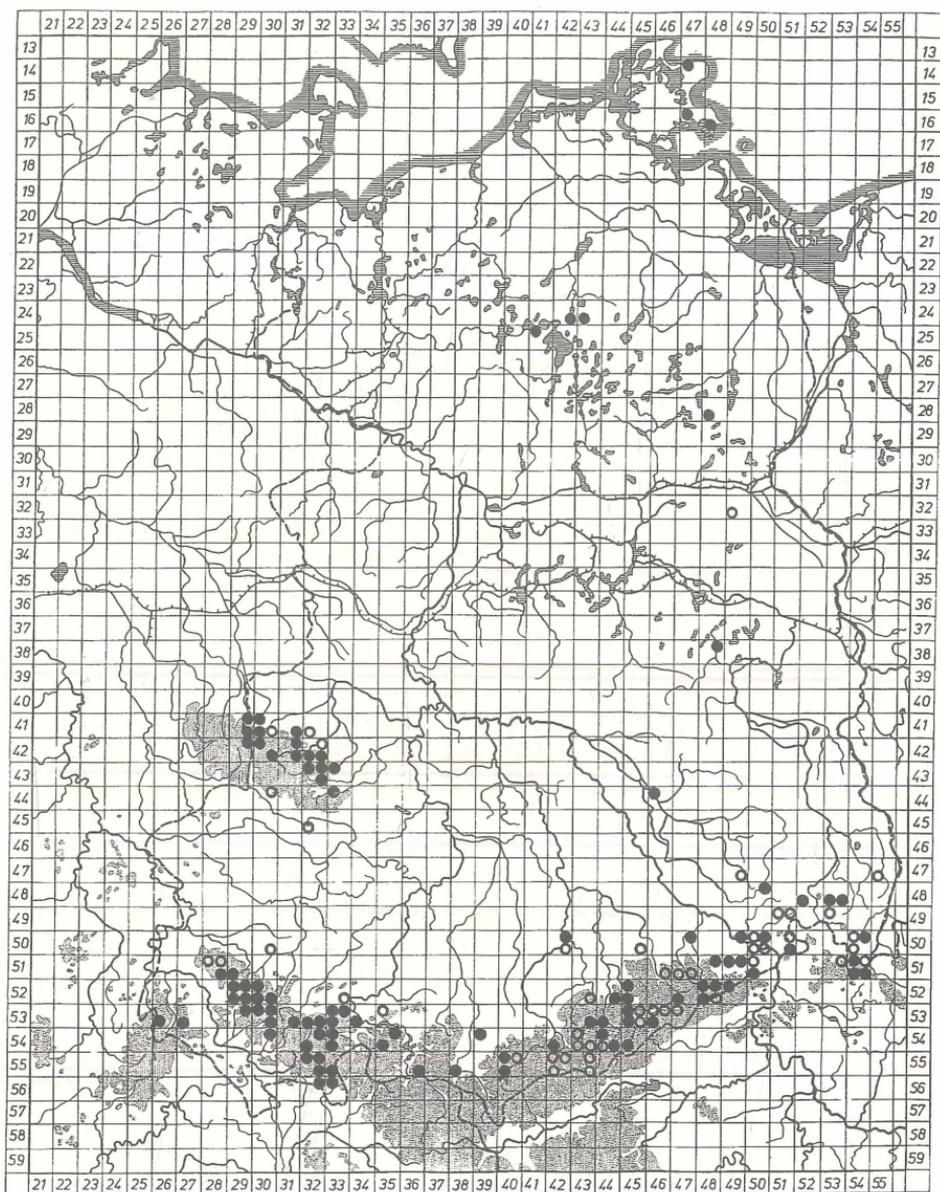
Karte 7: *Umbilicaria deusta*



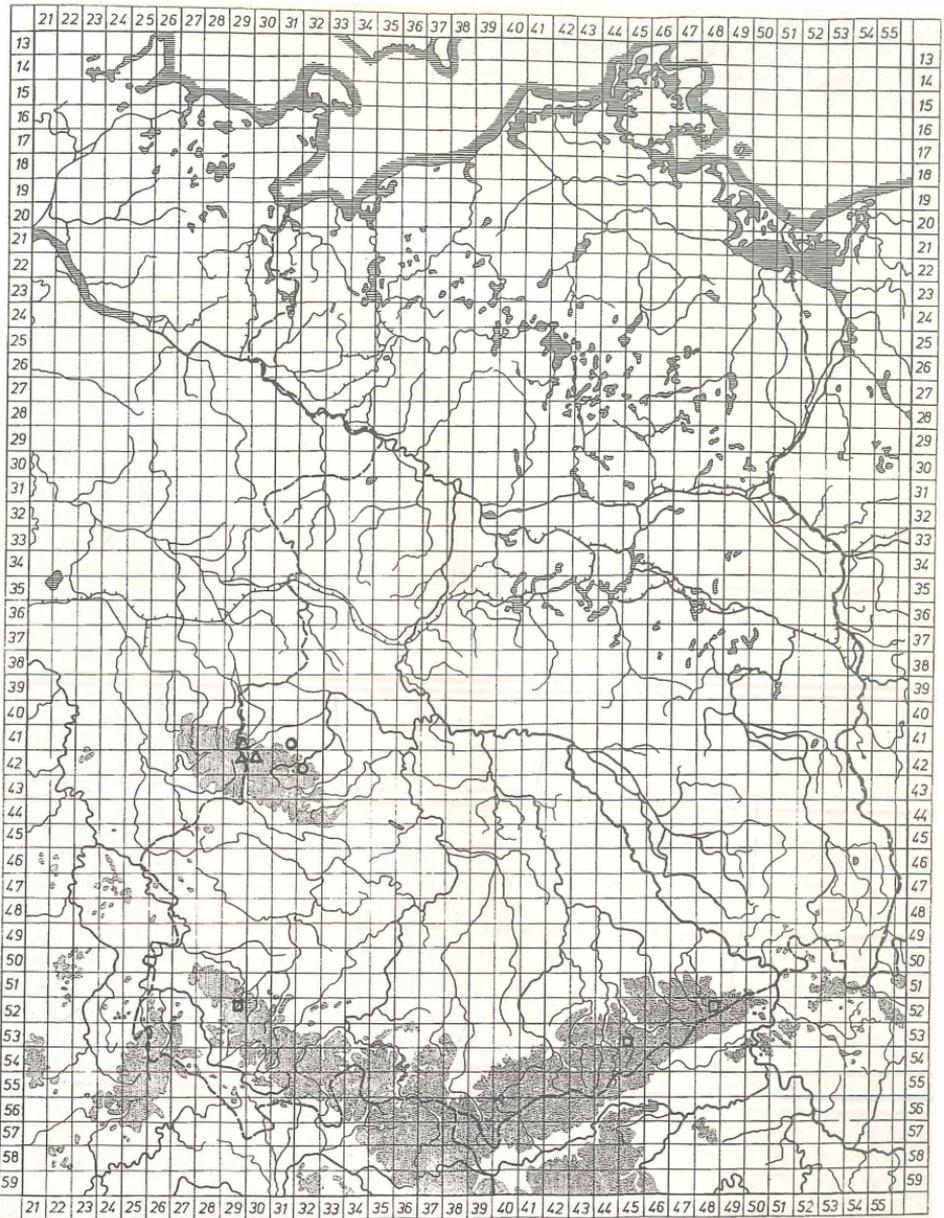
Karte 8: *Umbilicaria hirsuta*



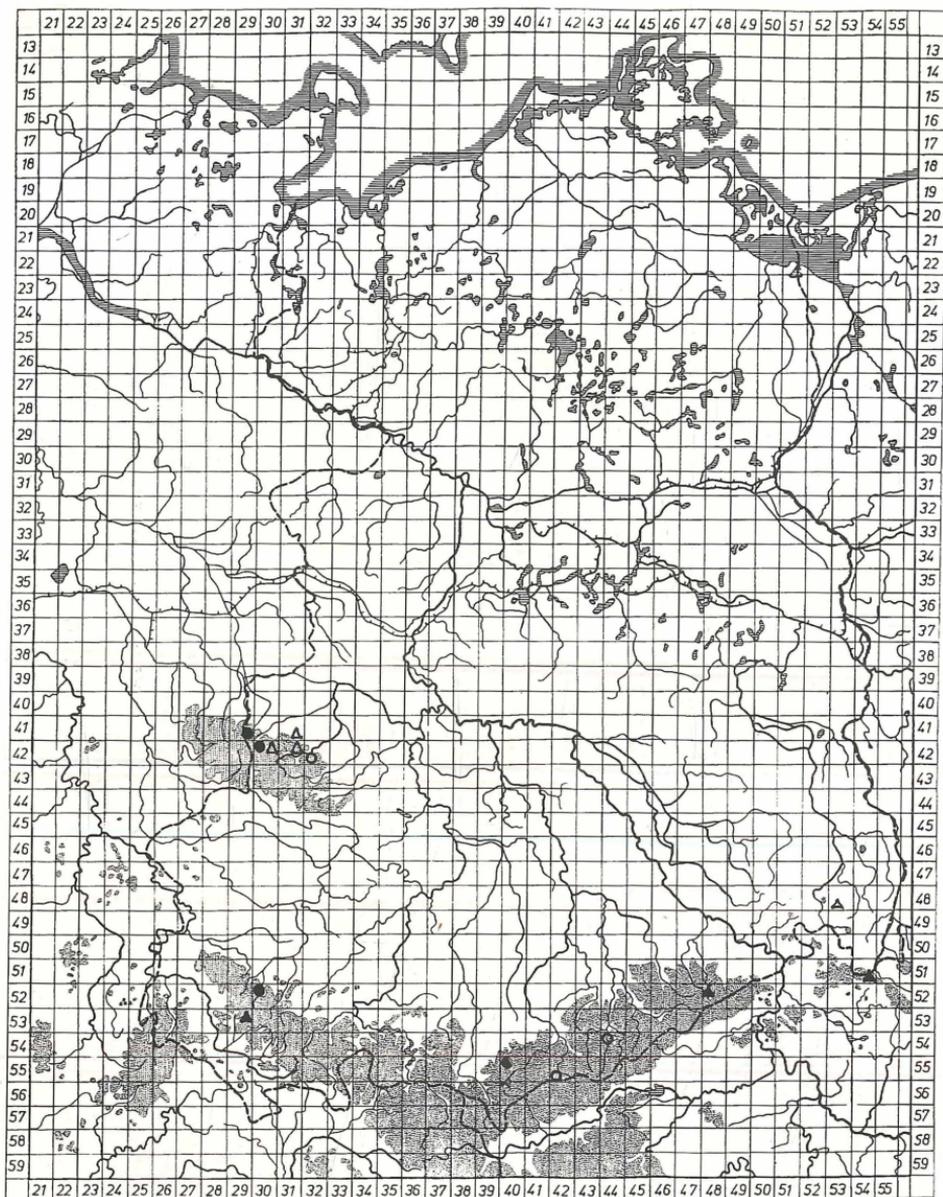
Karte 9: *Umbilicaria hyperborea*



Karte 10: *Umbilicaria polyphylla*



Karte 11: *Umbilicaria polyrhiza* (Kreise), *U. proboscidea* (Dreiecke), *U. vellea* (Quadrate)



Karte 12: *Umblicaria nylanderiana* (Dreiecke), *U. torrefacta* (Kreise)

**Anschrift des Verfassers:**

Dr. P. SCHOLZ, Unabhängiges Institut für Umweltfragen, Gr. Klausstr. 11, D(0)-4020 Halle/S.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Scholz Peter

Artikel/Article: [Karten zur Pilzverbreitung in Ostdeutschland 9. Serie: Die Baeomycetaceae und Umbilicariaceae \\*\) 76-94](#)