Botanik und Naturschutz in Hessen **7**, 23-32, Frankfurt am Main 1994.

Zur Verbreitung seltenerer Flechtenarten in den Kalkmagerrasen der Rhön

Ute Lange

Zusammenfassung: *Catapyrenium squamulosum*, *Cetraria islandica*, *Cladonia convoluta*, *Cladonia foliacea*, *Cladonia pocillum*, *Cladonia symphycarpa*, *Coelocaulon aculeatum*, *Collema tenax*, *Fulgensia fulgens*, *Peltigera rufescens*, *Psora decipiens* und *Toninia caeruleonigricans* wurden in Kalkmagerrasen der Rhön festgestellt. Die Verbreitung dieser Arten wird in Form von Rasterkarten dargestellt.

On the distribution of rare lichen species in chalk grassland of the Rhön mountains
Summary: *Catapyrenium squamulosum*, *Cetraria islandica*, *Cladonia convoluta*, *Cladonia foliacea*, *Cladonia pocillum*, *Cladonia symphycarpa*, *Coelocaulon aculeatum*, *Collema tenax*, *Fulgensia fulgens*, *Peltigera rufescens*, *Psora decipiens* and *Toninia caeruleonigricans* have been found in meagre chalk grassland in the Rhön mountains. The distribution of these species is shown on grid maps.

Ute Lange, Kürassierstraße 41, 36041 Fulda

1. Einleitung

Von wenigen Ausnahmen abgesehen (Raupp 1840, Dannenberg 1875, Steier 1919, Rességuier 1973, Wirth 1992a, Frisch 1993) gehört die Rhön zu den Gebieten, die lichenologisch bislang kaum systematisch bearbeitet wurden.

Da die Flechtenflora jedoch wesentlich zur Kennzeichnung von Gesellschaften höherer Pflanzen sowie zu deren Differenzierung im kleinflächigen Gesellschaftsmosaik beiträgt und wertvolle Hinweise auf die dort herrschenden mikroklimatischen Bedingungen liefert, ist es wichtig, vermehrt regionalspezifische Daten zum Vorkommen von Flechten zu sammeln und entsprechend zu dokumentieren. Auf diese Weise können zudem profundere Kenntnisse über ihre allgemeine Verbreitung, Gefährdung und Ökologie gewonnen werden.

Die vorliegenden Daten wurden im Rahmen vegetationskundlicher Untersuchungen der Kalkmagerrasen der Rhön gewonnen. Sie sind nicht das Ergebnis einer umfassenden

Flechtenkartierung und können daher nur die Verbreitung der genannten Arten in den Kalkmagerrasen der Rhön zeigen, die allerdings bei den meisten von ihnen mit der Gesamtverbreitung weitgehend übereinstimmen dürfte.

Für seine Hilfe bei der Bestimmung und Kontrolle einer größeren Anzahl von Flechtenbelegen danke ich Herrn Dr. Heribert Schöller. Ferner gilt mein Dank Herrn Dr. Ludwig Meinunger für die Bestätigung einiger weiterer Funde. Die Belege befinden sich im Herbarium des Vereins für Naturkunde in Osthessen.

2. Das Untersuchungsgebiet

Das untersuchte Gebiet umfaßt die Hessische, Bayerische und Thüringische Rhön: Es erstreckt sich von Friedewald im Norden bis nach Hammelburg im Süden über eine Länge von etwa 100 km; seine West-Ost-Ausdehnung von Großenlüder bis kurz vor Meiningen beläuft sich auf durchschnittlich 60 km. Starke Reliefenergie, kleinräumig große Höhenunterschiede sowie häufiger Wechsel der Gesteine und Böden bedingen die enorme Formenvielfalt dieses Mittelgebirges. Korrespondierend dazu findet sich eine außerordentlich vielseitige Vegetation (Knapp 1977), deren Vielfältigkeit sich deutlich in der Verbreitung einzelner, geographisch bemerkenswerter Arten niederschlägt.

Geologisch stellt die Rhön eine vom Vulkanismus (Basalt, Phonolith) überformte Trias-Landschaft aus Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper dar. An Stellen, an denen der Muschelkalk offen zutage tritt, sind oftmals Kalkmagerrasen unterschiedlichster Größe vorhanden. Das Spektrum reicht dabei von kleinflächigen, teilweise stark degradierten Restbeständen bis hin zu ausgedehnten, floristisch reichhaltigen Kalktriften, die vor allem in der Thüringischen, vereinzelt aber auch noch in der Bayerischen Rhön, landschaftsprägenden Charakter haben.

Kalkmagerrasen treten in der Rhön in Höhenlagen von 250 bis 795 Metern über NN auf. Ihr maximaler Unterschied beträgt fast 550 m. Die damit einhergehende weite klimatische Amplitude, die zusätzlich durch den Luv-Lee-Effekt verstärkt wird, spiegelt sich in der unterschiedlichen Verbreitung der Phanerogamen und Kryptogamen wider.

3. Ergebnisse

Cladonia furcata subsp. furcata, *Cladonia furcata subsp. subrangiformis*, *Cladonia rangiformis* und die Krustenflechten *Aspicilia calcarea*, *Aspicilia contorta*, *Aspicilia radiosa*, *Caloplaca lactea*, *Caloplaca variabilis*, *Lecanora dispersa*, *Protoblastenia rupestris*, *Verrucaria muralis*, *Verrucaria nigrescens* und *Xanthoria elegans* gehören zu den häufiger vorkommenden Flechtenarten der Kalkmagerrasen der Rhön.

Zu den selteneren Flechten zählt *Toninia caeruleonigricans*, Verbandscharakterart des Toninion caeruleonigricantis Hada# 1948. In Übereinstimmung mit den Verbrei-

tungsmustern einiger thermophiler Gefäßpflanzen kommt diese Art hauptsächlich in den klimatisch begünstigsten Arealen der Südrhön vor (Abbildung 1). Hier tritt sie zerstreut auf, zumeist gelangen mehrere Nachweise für einen Viertelquadranten. In der Hessischen Rhön dagegen stellen die Rasterpunkte die Verbreitung von *Toninia caeruleonigricans* in jeweils nur einem Kalkmagerrasen dar. Obwohl sie in der Thüringischen Rhön lediglich am Wünschberg bei Oberkatz (5327/3) beobachtet werden konnte, ist bei gezielten Bestandserhebungen in diesem Teilbereich der Rhön mit weiteren Vorkommen zu rechnen.

Eine ähnliche Verbreitung zeigt die bevorzugt zwischen Kalkschotter auftretende *Cladonia convoluta* (Abbildung 2), die ebenfalls einen hohen Licht- und Wärmebedarf aufweist und ausgesprochen trockene Standorte besiedelt (Wirth 1992a). Neben ihrem konzentrierten Vorkommen in den Kalkmagerrasen der Südrhön, für die sie bereits von Wirth (1980) angegeben wird, dringt diese vorwiegend im Mediterrangebiet verbreitete Art aber auch in andere kolline Teilbereiche der Rhön vor, wo sie Standorte mit einem äußerst milden Lokalklima kennzeichnet.

An warm-milden Standorten ist zudem sehr vereinzelt *Cladonia foliacea* zu finden (Abbildung 5). Diese xerophytische, im Gegensatz zu den zuvor genannten Arten jedoch mehr oder weniger kalkfreies Substrat bevorzugende Art kommt zum Beispiel am Molzbacher Weinberg (5324/2), am Grasenberg bei Stockheim (5527/3) sowie am Schulzenberg bei Fulda (5423/2) vor.

Als ein weiterer Vertreter kalkholder Flechten ist *Cladonia symphycarpa* (Abbildung 4) zu nennen, die in den Lücken von Rasenflächen oftmals gemeinsam mit der häufigeren *Cladonia pocillum* (Abbildung 3) anzutreffen ist.

Ausgesprochen selten tritt *Fulgensia fulgens* (Abbildung 6) auf, die durch ihre Färbung zu den auffallendsten Arten der Bunten Erdflechten-Gesellschaft gehört. Nur in einer Fläche bei Heustreu (5627/2), die im Einflußbereich der Mainfränkischen Platten klimatisch sehr begünstigt ist, konnte sie gefunden werden. Weitere Vorkommen sind in den Kalkmagerrasen in der Umgebung von Hammelburg anzunehmen.

Ähnliches gilt für *Psora decipiens* (Abbildung 6), die im Rahmen der durchgeführten Untersuchung lediglich am Rehberg bei Wechterswinkel (5627/1) nachgewiesen werden konnte.

Relativ selten ist auch *Coelocaulon aculeatum* (Abbildung 7), eine wärmeliebende, zierliche, dem Boden locker aufliegende Strauchflechte. Im Untersuchungsgebiet ist sie in fast allen Höhenlagen zu beobachten, doch bevorzugt sie deutlich südliche und westliche Exposition.

Vervollständigt wird das Vegetationsbild durch die Schildflechte *Peltigera rufescens* (Abbildung 8), die ohne erkennbare Bevorzugung von Höhenlage oder Exposition auf trockenem Boden und zerklüftetem Fels in den Kalkmagerrasen der Rhön verhältnismäßig häufig zu finden ist.

Beinahe komplementär zu *Toninia caeruleonigricans* und *Cladonia convoluta* verhält sich *Cetraria islandica* (Abbildung 9). Zwar hat diese Flechte ihren Verbreitungsschwerpunkt auf der durch ein eher kontinental getöntes Klima geprägten Lee-Seite der Rhön, doch kommt sie hier, niederschlagsarme Bereiche weitgehend meidend (Wirth 1992b), hauptsächlich in höheren Lagen mit Niederschlagsjahressummen von mehr als 600 mm vor.

Schließlich ist noch *Collema tenax* anzuführen, eine vor allem im trockenen Zustand leicht zu übersehende Gallertflechte, die als weitere Kennart des Toninion caeruleonigricantis in der Rhön ziemlich weit verbreitet ist (Abbildung 10).

Weitaus seltener ist *Catapyrenium squamulosum*. Sie kommt überwiegend in Pioniergesellschaften vor und gedeiht wie *Collema tenax* bevorzugt auf nackter Erde (Abbildung 5).

4. Ausblick

Obwohl die kartographischen Darstellungen aus den zuvor genannten Gründen keinen Anspruch auf Vollständigkeit haben, lassen sie dennoch bereits deutliche Verbreitungstendenzen erkennen und ermöglichen zugleich eine erste Orientierung für eventuell weiterführende flechtenfloristische Bestandserhebungen, die aus naturschutzpraktischer und planungsrelevanter Sicht nicht nur wünschenswert, sondern unbedingt erforderlich erscheinen (Schöller 1992, Wirth 1992a, Meinunger 1993). Dabei sollten die Flechten aber nicht nur verstärkt zur Charakterisierung von Biotopen beitragen, sondern auch selbst als Objekte von Schutzwürdigkeit anerkannt werden. Diese empfindliche Organismengruppe ist wie kaum eine andere von einem drastischen Rückgang betroffen (Wirth 1992a). Durch eine gezielte Sicherung ihrer Wuchsorte könnten diese einerseits eine wichtige Funktion für die Ausbreitung noch vorhandener, andererseits langfristig für die Wiederansiedlung bereits verschwundener Flechten-Arten übernehmen (Schöller 1992).

Insgesamt sind die meisten der hier vorgestellten Arten der Bunten Erdflechten-Gesellschaft zuzuordnen, die als boreales Wärmerelikt anzusehen ist und in Deutschland nur ein sehr disjunktes Areal aufweist (Klement 1958). Dabei ist zu beobachten, daß die Zusammensetzung der zerstreuten Arealpunkte mit zunehmender Entfernung von den Ausbreitungszentren in der Mediterraneis und den aralo-kaspischen Steppen nach Norden immer artenärmer wird (Klement 1958). Diese Tendenz der Artenverarmung läßt sich im Untersuchungsgebiet weiter verfolgen. Denn im Vergleich zu den der Rhön am nächsten gelegenen Vorkommen im Hennebergisch-Fränkischen-Muschelkalkgebiet (Kaiser 1926) und in den Thüringer Kalkgebieten (Stodiek 1937) – wo die Bunte Erdflechten-Gesellschaft nach Meinunger (1993) auch heute noch weit verbreitet ist – sowie im Muschelkalkgebiet des Mains (Klement 1958) kommt die Gesellschaft in der Rhön nur kleinflächig und sehr fragmentarisch vor.

5. Literatur

Dannenberg E. 1875: Verzeichnis der Lichenes der Umgebung von Fulda. – Ber. Ver. Naturk. Fulda **2**, 22-45, Fulda.

Frisch A. 1993: *Lecanora garovaglii* (Koerb.) Zahlr. in der Rhön. – VNO-Prisma. Mitteilungsblatt Ver. Naturk. Osthessen **1**, 2-4, Fulda.

Kaiser E. 1926: Die Pflanzenwelt des Hennebergisch -Fränkischen Muschelkalkgebietes. Eine pflanzenso ziologische Monographie. – Repert. Sp. Novarum Regni Veget., Beih. **44**, 1-280, 1 Karte, 35 Bilder, 1 Schema, Dahlem bei Berlin.

Klement O. 1958: Zur Flechtenvegetation der Kalkheiden im Main -Gebiet. – Nachr. Naturwissenschaftl. Museum Stadt Aschaffenburg **58**, 49-58, Aschaffenburg.

Knapp R. 1977: Die Pflanzenwelt der Rhön unter besonderer Berücks ichtigung der Naturpark -Gebiete; 2., erweiterte Auflage. – Parzeller & Co., Fulda. 136 S.

Meinunger L. 1993: Rote Liste der Flechten (Lichenes) Thüringens. – In: Thüringer Landesamt für Umwelt (Herausg.), Naturschutz -Report **5**, 170-187, Jena.

Raupp P. 1840: Ueber die Orseillieflechte der Rhöne bekannt unter dem Namen Steinflechte oder Basalt - moos. – Jahres-Ber. Stand Fortgang Königl. Kreis= Landwirthschafts= Gewerbs=Schule Würz burg Schuljahr **1839/40**, 3-11, Würzburg.

Rességuier P. 1973: Flechtenflora und Flechtenvegetation des Schwarzen und Roten Moores in der Rhön. – Beitr. Naturk. Osthessen **5/6**, 29-80, Fulda.

Schöller H. 1992: Flechtenkartierung im Taunus und seinen Nachbargebieten Rhein -Main-Tiefland, Mittel- rhein, Lahntal, Wetterau. – Hess. Flor. Briefe **41**, 49-71, Darmstadt.

Steier A. 1919: Zur Flechtenflora der Rhönbasalte. – Kryptogam. Forsch. München **1**, 263-273, München.

Stodiek E. 1937: Soziologische und ökologische Untersuchungen an den xerotopen Moosen und Flechten des Muschelkalkes in der Um gebung Jenas. – Repert. Sp. Novarum Regni Veget., Beih. **99**, I-VI, 1-46, Tab. I-XV, Dahlem bei Berlin.

Wirth V. 1980: Flechtenflora. Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutsch - lands und angrenzender Gebiete. – Eugen Ulmer, Stutt gart. 552 S.

Wirth V. 1992b: Zeigerwerte von Flechten. In H. Ellenberg, H. E. Weber, R. Düll. V. Wirth, W. Werner & D. Paulißen: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa; 2., verbesserte und erweiterte Auflage. – Scripta Geobotan. **18**, 215-237, Göttingen.

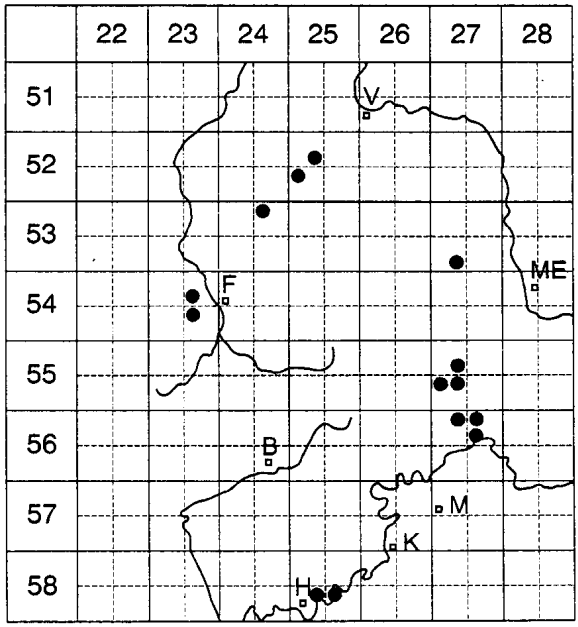


Abb. **1:** Verbreitung von
● Toninia caeruleonigricans

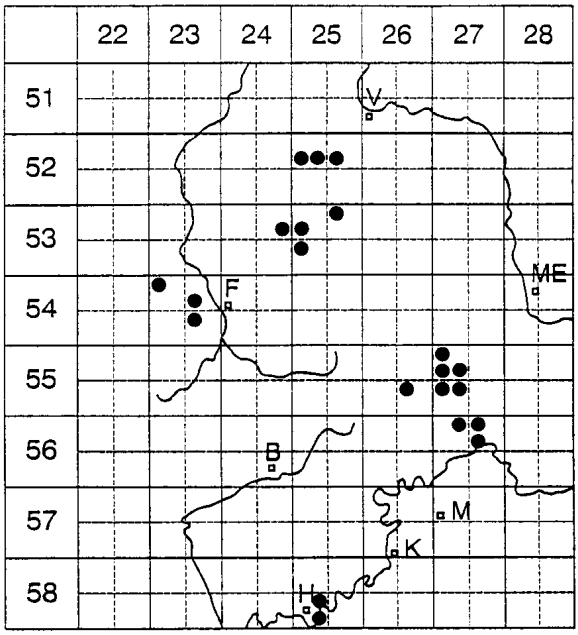


Abb. **2:** Verbreitung von
● Cladonia convoluta

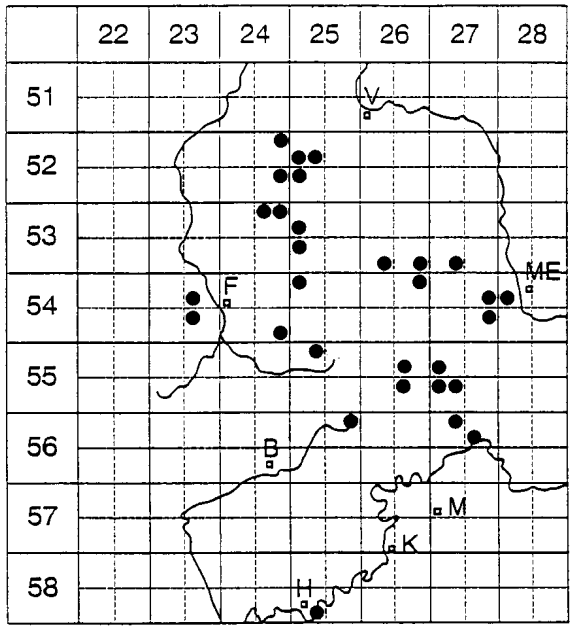


Abb. **3:** Verbreitung von
● Cladonia pocillum

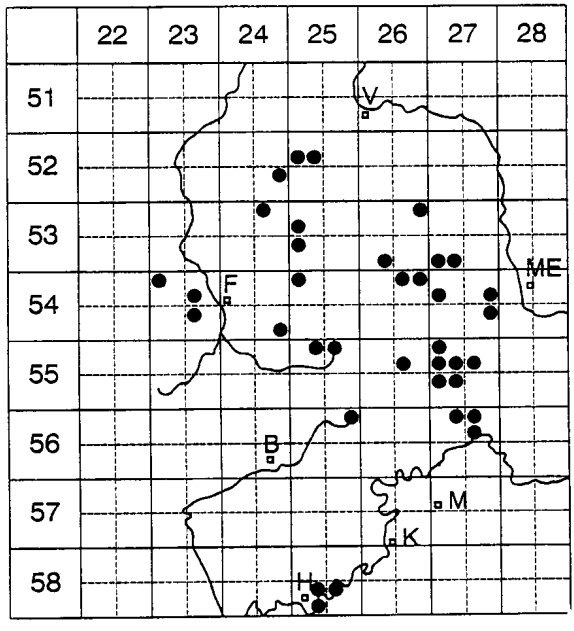


Abb. **4:** Verbreitung von
● Cladonia symphycarpa

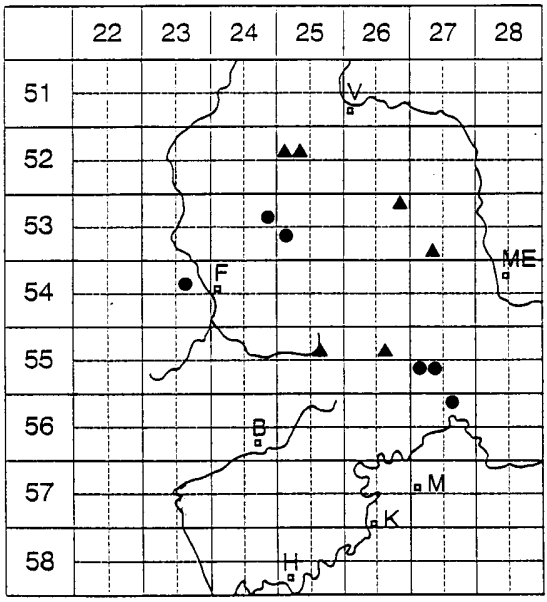


Abb. **5:** Verbreitung von
● Cladonia foliacea
▲ Catapyrenium squamulosum

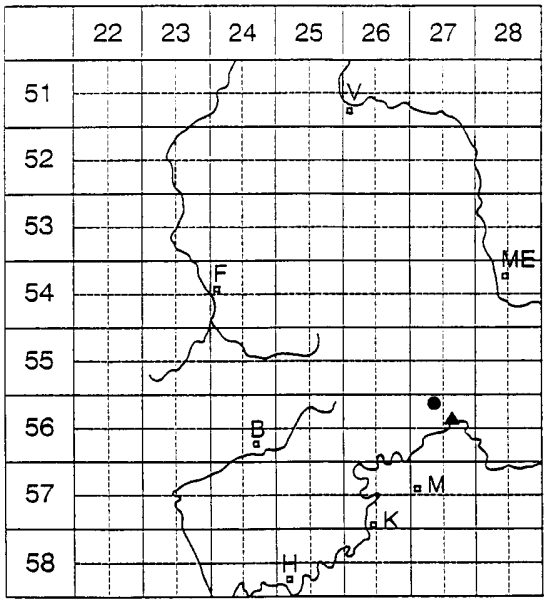


Abb. **6:** Verbreitung von
● Fulgensia fulgens
▲ Psora decipiens

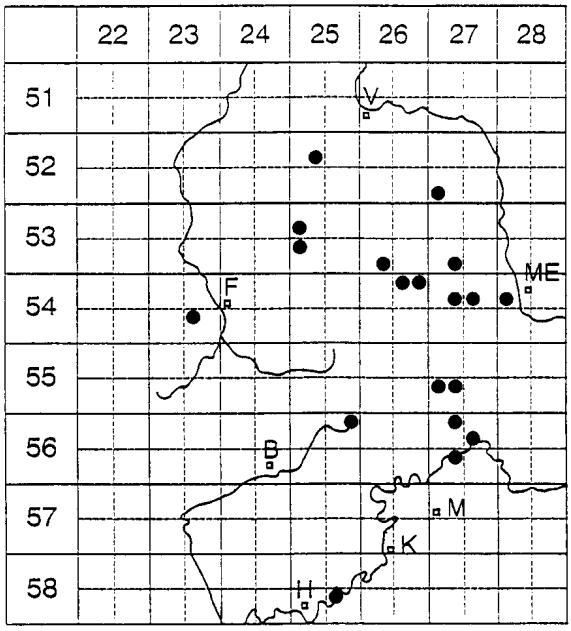


Abb. **7:** Verbreitung von
● Coelocaulon aculeatum

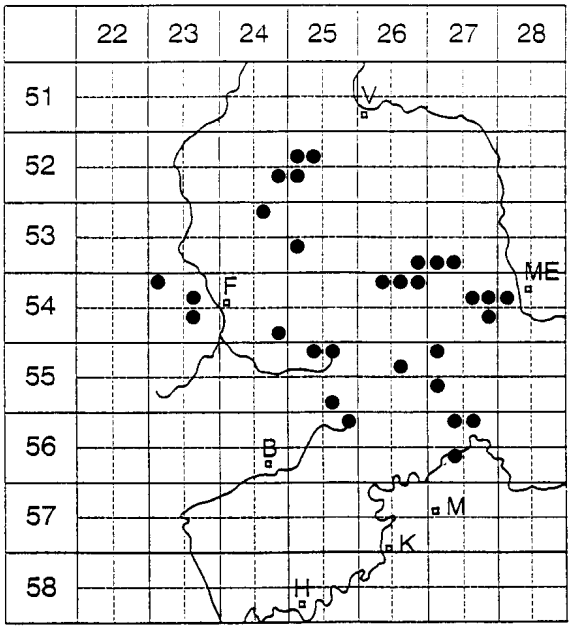


Abb. **8:** Verbreitung von
● Peltigera rufescens

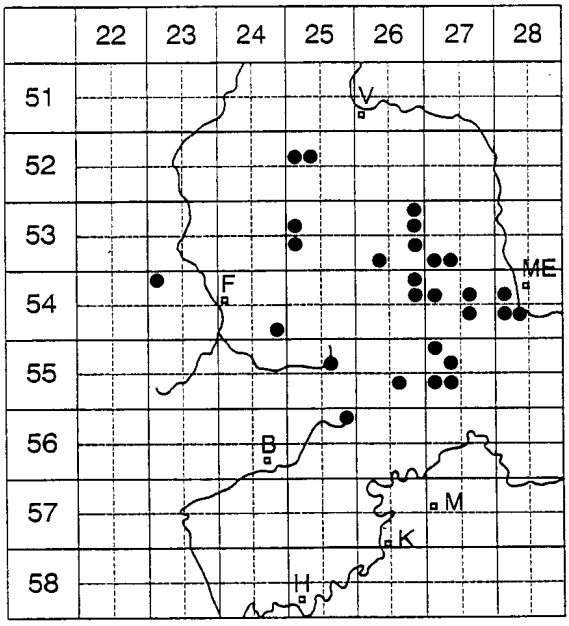


Abb. **9:** Verbreitung von
● Cetraria islandica

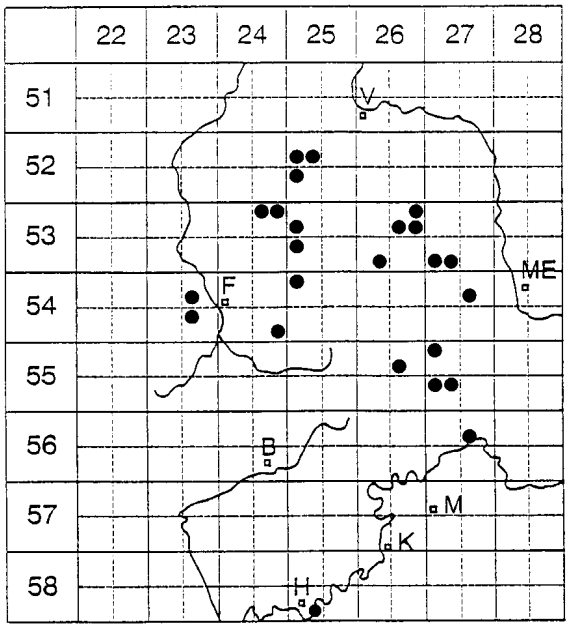


Abb. **10:** Verbreitung von
● Collema tenax

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanik und Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Lange Ute

Artikel/Article: Zur Verbreitung seltener Flechtenarten in den Kalkmagerrasen der Rhön 23-32