

Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg VIII (incl. lichenicoler und lichenoider Pilze)

Stefan Rätzel, Volker Otte, Harrie J. M. Sipman und Jörg Fürstenow

Zusammenfassung

Der achte Beitrag dieser Serie enthält die deutschen Erstfunde von *Bryoria furcellata* und *B. simplicior*, den deutschen und brandenburgischen Wiederfund von *Leptogium biatorinum* und die brandenburgischen Erstnachweise bzw. ersten sicheren Nachweise von *Bacidia caligans*, *Caloplaca cerinelloides*, *Caloplaca chlorina*, *Cheiromycina globosa*, *Cladonia symphycarpa*, *Clypeococcum hypocenomyces*, *Diploicia canescens*, *Evernia divaricata*, *Fellhanera subtilis*, *Haematomma ochroleucum* var. *porphyricum*, *Licea parasitica*, *Lichenoconium xanthoriae*, *Peridiothelia fuliguncta*, *Sclerophora peronella*, *Taeniolella punctata*, *Usnea diplotypus* und *Verrucaria maculiformis*. Wiederfunde für Brandenburg sind *Lecania globulosa*, *Parmotrema chinense* und *Sarea resinae*.

Ferner werden weitere Ergänzungen und Änderungen zum „Kommentierten Verzeichnis ...“ (OTTE & RÄTZEL 1998) aufgeführt, die sich aus Herbarstudien oder aktuellen Nachweisen in Verbindung mit der Sichtung weiterer Quellen ergeben haben (neu: *Candelariella kuusamoensis*, *Cladonia bellidiflora*, *Cladonia crispata* var. *cetrariiformis*, *Lecanora horiza*, *Lecanora ramulicola*; zu streichen: *Cladonia arbuscula* subsp. *arbuscula*, *Leproloma membranaceum*, *Peltigera aphthosa*).

Summary

The eighth contribution of this series contains the first German records of *Bryoria furcellata* and *B. simplicior* the German and Brandenburg rediscovery of *Leptogium biatorinum* and the first records of *Bacidia caligans*, *Caloplaca cerinelloides*, *Caloplaca chlorina*, *Cheiromycina globosa*, *Cladonia symphycarpa*, *Clypeococcum hypocenomyces*, *Diploicia canescens*, *Evernia divaricata*, *Fellhanera subtilis*, *Haematomma ochroleucum* var. *porphyricum*, *Licea parasitica*, *Lichenoconium xanthoriae*, *Peridiothelia fuliguncta*, *Sclerophora peronella*, *Taeniolella punctata*, *Usnea diplotypus* and *Verrucaria maculiformis* for the State of Brandenburg (Germany) and other interesting lichen observations. The species *Lecania globulosa*, *Parmotrema chinense* and *Sarea resinae* have been rediscovered in Brandenburg.

A number of species are to be added to or deleted from the checklist (OTTE & RÄTZEL 1998) as a result of detailed herbaria and literature studies (new: *Candelariella kuusamoensis*, *Cladonia bellidiflora*, *Cladonia crispata* var. *cetrariiformis*, *Lecanora horiza*, *Lecanora ramulicola*; to be deleted: *Cladonia arbuscula* subsp. *arbuscula*, *Leproloma membranaceum*, *Peltigera aphthosa*).

1. Einleitung

Auch in diesem Heft der „Verhandlungen“ können wir die Reihe zu Brandenburgs Lichenen-Flora fortsetzen, weil seit der Folge VII erneut ein wesentlicher Kenntniszuwachs erfolgte und die kurzfristige Mitteilung von aktuellen floristischen Daten sinnvoll erscheint. Diesmal nehmen insbesondere die Angaben zu lichenoiden und lichenicolen Pilze einen etwas größeren Raum ein, so dass wir diesen Umstand nunmehr auch im Titel zum Ausdruck bringen möchten.

Erneut entspringen einige der Mitteilungen Exkursionen, über deren Ergebnisse bereits entsprechende Berichte vorliegen (z. B. OTTE 2001a). Über die Ergebnisse der jüngsten offiziellen Flechtenexkursion des Botanischen Vereins wird wiederum gesondert berichtet (in diesem Band, OTTE 2003). Wie bisher werden besondere, hierbei gemachte Funde – unter entsprechender Bezugnahme – aufgeführt.

Manche der aufgefundenen Arten gehören zu den (aktuell) in ganz Deutschland und Mitteleuropa sehr seltenen und hochgradig gefährdeten Flechten. Besonders zu nennen sind hier *Evernia divaricata* und *Sclerophora peronella*. *Evernia divaricata* konnte darüber hinaus erstmals sicher im norddeutschen Tiefland nachgewiesen werden. Um ihre Erhaltung sollte sich auch der behördliche Naturschutz unbedingt speziell bemühen. Möglicherweise gehört in diese Gruppe auch *Cheiromyrcina globosa*. *Leptogium biatorinum* wurde für Brandenburg und Deutschland wiedergefunden. Ob die unauffällige Art ebenfalls hochgradig bedroht ist, ist schwer nachweisbar, zumal sie offensichtlich in der Lage ist, stark anthropogen geprägte Biotope zu besiedeln und sich vermutlich relativ schnell neu ansiedeln kann.

Auch biogeographisch sind einige der getätigten Funde recht bemerkenswert. So konnten neben *Evernia divaricata* mit *Bryoria furcellata* und *B. simplicior* zwei weitere hauptsächlich boreal verbreitete Arten nachgewiesen werden, die aus Deutschland bisher nicht bekannt waren – vielleicht ein Zeichen für die kontinentale Klimatönung Brandenburgs, die sich auch historisch durch Funde von *Melanelia olivacea* und z. T. heute noch bzw. wieder *Cetraria sepincola* manifestiert, die in Deutschland sonst kaum im Tiefland auftreten. Die aktuelle (Wieder-)Ausbreitung solcher hauptsächlich borealen Sippen erscheint nicht zuletzt vor dem Hintergrund von Florenveränderungen in anderen Gebieten Europas von Interesse, die als Zeichen für Klimaveränderungen gedeutet wurden (bezüglich Kryptogamen z. B. VAN HERK, APTROOT & VAN DOBBEN 2002, FRAHM & KLAUS 1997, 2001, FRAHM 2003). Im Gegensatz zu o. g. Beobachtungen in Brandenburg wurde bei den statistisch wesentlich besser abgesicherten Untersuchungen in den Niederlanden eine

Abnahme borealer Arten und eine Zunahme oder Neuansiedlung von Arten mit südlichem Areal registriert und als Reaktion auf „globale Erwärmung“ gedeutet. Allerdings überlagert die dortige extreme Nährstoffbelastung in starkem Maße alle übrigen Ursachen des Florenwandels, was vergleichende Beobachtungen in weniger überdüngten Gebieten wichtig erscheinen lässt. Möglicherweise ist auch der Klimawandel in Mitteleuropa nicht einheitlich und muss differenziert betrachtet werden: während in den Niederlanden und dem westlichen Teil Deutschlands die Niederschläge des letzten Jahrzehnts z. T. sehr erheblich über dem langjährigen Durchschnitt liegen, ist in Brandenburg – nach Pressemitteilungen unter Bezug auf Daten des Meteorologischen Dienstes – ein ausgeprägtes Niederschlagsdefizit zu konstatieren.

Folgende neue Literatur ist für die lichenologische Forschung in Brandenburg unmittelbar relevant:

APTROOT & SCHIEFELBEIN (2003) beschreiben mit *Cheiromycina globosa* eine sehr markante Krustenflechte neu, die nach bisherigem Kenntnisstand nur aus einem minimalem Areal Nordostdeutschlands bekannt ist und als extrem selten gelten muss. Diese Sippe wurde nunmehr auch in Brandenburg nachgewiesen.

OTTE (2002) erbringt im Zuge von Forschungen zur Biodiversität für den südöstlichen Teil der Niederlausitz u. a. umfangreiche floristische Daten zur Flechten- und Moosflora dieses Gebietes und dokumentiert die Verbreitung vieler Arten auch in Form von Quadrantenverbreitungskarten. Durch die relative Nährstoffarmut weiter Landschaftsteile besitzt das Gebiet eine hohe Bedeutung als Refugialraum von heute in Mitteleuropa großräumig zurückgegangenen oligotraphenten Sippen, was sich auch bei der Wiederausbreitung von entsprechenden Epiphyten bemerkbar macht.

VAN HERK & APTROOT (2003) haben sich mit der *Cladonia-cervicornis*-Gruppe auseinandergesetzt und billigen im Ergebnis den drei bisher als Unterarten geführten Sippen *cervicornis*, *verticillata* und *pulvinata* jeweils Artrang zu.

Das Prachtwerk „Lichens of North America“ von BRODO et al. (2001) ist eine Zierde jedes lichenologischen Bücherregals und schon deshalb die Anschaffung wert. Es ist aber auch von ganz praktischem Nutzen nicht nur für den weltweit arbeitenden Lichenologen, sondern auch für den brandenburgischen Regionalforscher, da viele der Arten auch bei uns auftreten. Neben Bestimmungsschlüsseln für alle Großflechten und viele Krustenflechten sowie zahlreichen hochwertigen Farbphotos werden gute Charakteristiken der Arten (mit Hinweisen zur Unterscheidung von ähnlichen Sippen) gegeben; die genannten, zum Teil sehr markanten Merkmale finden sich nicht immer in den gängigen deutschen Flechtenschlüsseln. Es sei beispielhaft die UV-Fluoreszenz von *Cladonia portentosa* genannt. In einigen Fällen sehen die abgebildeten Sippen allerdings auffällig anders aus als das bei uns unter dem gleichen Namen verstandene Material. Doch auch dies hat seinen Wert als Anregung zu taxonomischen Untersuchungen.

Danksagung

Herr Dr. V. KUMMER (Potsdam) führte die Bestimmung von *Licea parasitica* sowie *Vezdaea acicularis* durch und war bei der Beschaffung von Literatur behilflich. Frau H. MARX (Berlin) gab Informationen zum Auftreten von *Licea parasitica* in Berlin und Brandenburg. Herr U. SCHIEFELBEIN (Ueckermünde) gab Informationen zu dem von ihm entdeckten Typusstandort von *Cheiromycina globosa*. Herr Dr. F. MÜLLER (Dresden) überließ uns auf gemeinsam mit S. RÄTZEL durchgeführten Exkursionen erbrachte Nachweise von Flechten. Herr Revierförster J. RACKELMANN (Blankensee) wies wiederum auf lichenologisch bedeutende Strukturen in der Uckermark hin und führte auf Exkursionen. Die Untersuchungen auf dem Stahnsdorfer Friedhof erfolgten im Auftrage der Stiftung Historische Kirchhöfe. In diesem Zusammenhang sei Herrn B. MACHATZI (Berlin), wie allen anderen genannten Personen, herzlich gedankt.

2. Liste der Funde

In nachstehender Liste finden folgende Abkürzungen und Kennzeichnungen Verwendung:

FÜ = J. FÜRSTENOW (Potsdam)

KU = V. KUMMER (Potsdam)

MÜ = F. MÜLLER (Dresden)

OT = V. OTTE (Görlitz)

RÄ = S. RÄTZEL (Frankfurt an der Oder)

SIP = H. J. M. SIPMAN (Berlin)

+ und **Fettdruck** = Erstnachweis für Deutschland

Fettdruck = Erstnachweis für Brandenburg (incl. Berlin)

** = Wiederfund für Deutschland und Brandenburg (incl. Berlin)

* = Wiederfund für Brandenburg (incl. Berlin)

S p e r r d r u c k : lichenicole oder lichenoide Pilze

Acarospora heppii (NÄGELI ex HEPP) NÄGELI ex KÖRB.

3548/2 Rüdersdorf, südlicher Tagebaurand (Alvenslebenbruch) an nordexponierter Böschung in offener Hangpartie, absonnig liegender Kalkschotter, 10/03 OT (vgl. OTTE 2003b).

3849/4 Alt Shadow, Nuggel, auf Kalkgeschiebe (von 5 cm Ø), reichlich, mit *Sarcogyne regularis*, *Verrucaria muralis* et *nigrescens*, leg. 10/97 KU, det. 11/03 OT.

Acrocordia gemmata (ACH.) A. MASSAL.

3548/2 Rüdersdorf, Tagebaurandgebiet, geplante Erweiterungsfläche „Grüne Kehle“, an wegbegleitenden Spitz-Ahornen im Laubwald nördlich der ehemaligen Schule, 10/03 OT (vgl. OTTE 2003b).

Bacidia caligans (NYL.) A. L. SM.

4352/3 Bühlow, W-Ufer Spremberger Talsperre, 1 x am Stamm von *Salix* cf. *alba*, nur spärlich c.ap., 03/03 Exk. Märk. Lichenologen, det. OT (Herbarien OT & RÄ).

Die wohl noch wenig bekannte *Bacidia caligans* war nach SCHOLZ (2000) in Deutschland bislang aus Niedersachsen, Thüringen und Bayern bekannt; mittlerweile liegen aber auch Nachweise aus Sachsen vor (OTTE, unveröff.). Sie scheint ökologisch recht plastisch zu sein und toleriert nährstoffreiche Substrate. Es ist zur Zeit noch unklar, ob die Art steril häufiger auftritt.

Bacidia rubella (Hoffm.) A. MASSAL.

- 3548/2 Rüdersdorf, Tagebaurandgebiet, geplante Erweiterungsfläche „Grüne Kehle“, wenig an Linden am Westrande des Berges oberhalb der Heinitzstraße und – z. T. reichlich und fertil – an weg begleitenden Spitz-Ahornen im Laubwald nördlich der ehemaligen Schule, 10/03 OT (vgl. OTTE 2003b).

Bryoria capillaris (Ach.) BRODO & D. HAWKSW.

- 2745/3 Sähle, Forstgebiet SW vom Ort, an frisch herabgebrochenem Eichenast, mit *Tuckermannopsis chlorophylla*, *Hypogymnia physodes* et *tubulosa*, *Parmelia saxatilis*, 11/02 OT & RÄ.

Zweiter aktueller Nachweis in Brandenburg (vgl. OTTE et al. 2000).

+ *Bryoria furcellata* (FR.) BRODO & D. HAWKSW.

- 2948/2 Neuhaus, im Forst ca. 2 km WNW des Ortes an Lärchenast am Rande von kleiner Lichtung, benachbart *Bryoria fuscescens*, *Hypogymnia physodes*, 11/02 FÜ, OT & RÄ (det. et Herbar OT).

Die Art ist in SCHOLZ (2000) nicht aufgeführt, ebenso waren uns bislang keine Nachweise aus Deutschland bekannt. Somit handelt es sich offenbar um den Erstnachweis für Deutschland.

Bei der boreal verbreiteten *B. furcellata* handelt es sich durch ihren buschigen Wuchs und insbesondere die zahlreichen, mit markant dornigen Isidien besetzten Sorale um eine relativ charakteristische Bryorie (vgl. auch Text in der Einleitung).

Bryoria implexa (HOFFM.) BRODO & D. HAWKSW.

- 2742/3 Zempow, an Koppelpfosten (Eiche) einer Rinderweide, 11/02 OT & RÄ.
2846/1 Alt Placht, an Allee-Esche unweit vom alten Kirchhof, 11/02 OT & RÄ.
3444/3 Ehem. Truppenübungsplatz Dallgow-Döberitz, an Eichenast in lichtem heideartigen Gehölz, 09/01 FÜ & OT, det. OT und mehrfach an krüppeligen Eichen im ehem. Zielgebiet der Panzerschießbahn, hier u. a. mit *B. fuscescens*, 05/03 FÜ & RÄ.

Ähnlich *B. fuscescens* in Brandenburg aktuell deutlich in (Wieder-?) Ausbreitung und derzeit nach dieser die zweithäufigste *Bryoria*. Auch anderwärts ist die Art neuerdings wieder beobachtet worden (vgl. u. a. KILLMANN 2002).

Generell ist die Auffassung dieser Sippe nicht ganz einheitlich (vgl. z. B. BRODO et al. 2001). Wir verstehen hierunter hell mausgraues bis bräunliches Material mit weitgehend matter Lageroberfläche, P+ mit bleibend kräftig gelber Reaktion bei starker Diffusion des Farbstoffes und deutlichen spindeligen Pseudocyphellen.

+ *Bryoria simplicior* (VAINIO) BRODO & D. HAWKSW.

- 3544/1 Ehem. Truppenübungsplatz Dallgow-Döberitz, an Eichenast, 09/01 FÜ & OT, det. et Herbar OT.

Wie bei *B. furcellata* handelt es sich bei der aus Deutschland bislang offenbar unbekannt gewesenen Bartflechte um eine Sippe mit borealer Verbreitung.

Caloplaca cerinelloides (ERICHSEN) POELT

- 4648/2 Ortrand, beim Sportplatz am N-Rand des Ortes an *Acer negundo*, 06/03 Brandenburg. Botanikertagung, leg. OT.

Da das Material zu der in OTTE & RÄTZEL (1996, 1998) als „cf. *cerinelloides*“ aufgeführten Angabe sich zwischenzeitlich als zu *Caloplaca thuringiaca* gehörig erwiesen hat (vgl. RÄTZEL et al. 2002), handelt es sich bei dem nunmehr mitgeteilten Fund um den ersten sicheren Nachweis für Brandenburg.

***Caloplaca chlorina* (FLOT.) H. OLIVIER**

- 3548/2 Rüdersdorf, Tagebaurandgebiet, geplante Erweiterungsfläche „Grüne Kehle“, an Linden am Westrande des Berges oberhalb der Heinitzstraße und (spärlicher) an wegbegleitenden Spitz-Ahornen im Laubwald nördlich der ehemaligen Schule, z. T. fertil, 10/03 OT (vgl. OTTE 2003b).
- 3552/1 Lietzen-Nord (ehem. Komturei Lietzen), Feldsteinumgrenzungsmauer, auf der Bruchfläche von silikatischem Block, steril, mit *Physcia dimidiata* und *Xanthoria fallax*, 04/01 RÄ.
- 3544/4 Berlin, O-Ufer Jungfernsee, Volkspark Klein Glienicke, Teufelsbrücke (in Mischbeleg mit *Caloplaca flavocitrina*, det. 10/03 OT), leg. 1986 SIP, det. APTROOT (als „*Caloplaca isidiigera* VĚZDA“, conf./rev. 10/03 OT) /Hb. B.
- 3545/2 Berlin, Steglitz, Grunewaldstraße, leg. 1987 SIP, det. APTROOT (als „*Caloplaca isidiigera* VĚZDA“), conf./rev. 10/03 OT /Hb. B.
- 3754/3 Aurith, Oderaue SO des Ortes, auf waagrechttem Weidenast im Überschwemmungsgebiet, steril, leg. 01/01, det. 11/03 RÄ.
- 3840/4 Wiesenburg, Schlossanlage, reichlich, aber steril auf Findlingen der Grottenanlage, 11/03 OT & RÄ.
- 3841/4 Belzig, Burg Eisenhardt, mehrfach auf silikatischem Gestein und zweimal basal an Spitz-Ahornen, jeweils reichlich, aber nur steril, 11/03 OT & RÄ.

Caloplaca chlorina tritt im Gebiet offenbar nicht allzu selten, aber meist steril auf. So auch bei einigen unserer Aufsammlungen. Sie besitzt jedoch ein markantes, stark areoliertes bis schuppenartiges Lager mit meist klar begrenzter Soredienbildung.

***Caloplaca obscurella* (J. LAHM ex KÖRB.) TH. FR.**

- 4352/3 Bühlow, 1 x an Flanke von mittelalter *Salix* cf. *alba* in der Überschwemmungszone am westlichen Ufer der Spremberger Talsperre, N Ort, kleiner Bestand, steril, 03/03 Exk. Märk. Lichenologen.

Nach den Fundumständen vermutlich eine jüngere Ansiedlung (vgl. OTTE 2003).

***Caloplaca thuringiana* SÖCHTING & STORDEUR**

- 3150/3 Gabow, steiler Südhang der Neuenhagener Insel am NO-Ortsrand, basiphiler Sandtrockenrasen, 1 x auf alten Pflanzenstängeln und auf direkt angrenzendem (weitgehend abgestorbenem) Moospolster (*Bryum argenteum*), 04/03 RÄ.

Zweitfund in Brandenburg (vgl. RÄTZEL et al. 2002), gleichzeitig nunmehr absolut nördlichster Fundort der Art. Zur Verbreitung im Kyffhäuser vgl. STORDEUR & ERNST (2002).

***Caloplaca ulcerosa* COPPINS & P. JAMES**

- 2852/1 Friedrichsthal, 1 x in Ulmenallee durch die Oderniederung S der Stadt, steril, 07/98 OT & RÄ.

Auf diesen Fund bezieht sich die entsprechende Angabe in OTTE et al. (2001).

***Cetraria sepincola* (EHRH.) ACH.**

- 2742/3 Zempow, an Eichen-Koppelzaun von Rinderweide, W Ort, gut entwickelt, 11/02 OT & RÄ.

***Chaenotheca brunneola* (ACH.) MÜLL.ARG.**

- 2847/2 Kreuzkrug, NO-Ufer Ragollinsee, stehender mulmiger Kiefernstamm, 04/03 RÄ.
- 2844/3 Menz, Kleiner Barschsee (*Sphagnum*-Kesselmoor), auf der Unterseite von liegendem Kiefernstamm (Holz), 11/02 OT & RÄ.
- 3852/4 Schlaubetal, N Kieselwitzer Mühle, an stehendem Kiefernholz, leg. 10/94, det. 01/03 RÄ.

Bei gezielter Suche ist die Art, wie die ökologisch ähnliche *Ch. xyloxena*, sicher regelmäßig auffindbar und wenigstens in den gewässer- und moorreichen Gegenden Brandenburgs weiter verbreitet als bislang bekannt.

Chaenotheca xyloxena NÁDV.

2746/4 Brünenwalde, Hölzerner Krug, abgestorbener, stehender Baumstamm im Randsumpf, 10/99 M. JAHN & OT.

2844/3 Menz, Kleiner Barschsee (*Sphagnum*-Kesselmoor), an stehendem Kiefernstamm (Holz), 11/02 OT & RÄ.

Chaenothecopsis pusilla (ACH.) A. W. SCHMIDT

3548/3 Berlin-Hessenwinkel, Moor N des Waldweges W der Spree-Fußgängerbrücke, an stehendem Kiefernholz, 11/03 OT.

Zweiter aktueller Nachweis im Gebiet.

Cheiromycina globosa APTROOT & SCHIEFELBEIN

2650/1 Carmzow, Allee SW Ort in Richtung Kleptow, an zwei Spitz-Ahornen, jeweils großflächig (1 x ca. 1,5 x 0,3 m Fläche deckend) an älteren (z. Z. nicht aktiven) Wundflussstellen des Stammes, 04/03 OT, RÄ et al. (det. & Herb. OT & RÄ).

Wie bereits im einleitenden Text erwähnt, ist die von APTROOT & SCHIEFELBEIN (2003) beschriebene Art bislang nur höchst selten gefunden worden. Neben der Typuslokalität – die nach mündlicher Mitteilung von U. SCHIEFELBEIN durch Abholzung des Trägerbaumes bereits wieder vernichtet ist – existierte bislang nur ein weiterer Nachweis aus dem Raum Mecklenburg-Strelitz (Fund SCHIEFELBEIN & RÄTZEL von Ende 2002, bislang unveröff.). Somit finden sich die nunmehr drei Nachweise alle in engem räumlichem Zusammenhang.

Am uckermärkischen Fundort fanden sich zwei Teilpopulationen an zwei Straßenbäumen. Wie an den beiden anderen Nachweisorten bevorzugt die Krustenflechte die Abflussbahnen von älteren Wundflussstellen. Infolgedessen sind gerade die von ihr besiedelten Trägerbäume besonders stark von Abholzung bedroht (vermeintliche Sicherungspflichten), wie sich am Beispiel der Typuslokalität bedauerlicherweise bereits zeigte. Auch an der hier mitgeteilten Stelle besteht diese Gefahr akut, da unsere Untersuchungen in direktem Zusammenhang mit Straßenausbaumaßnahmen stehen.

Cladonia cariosa (ACH.) SPRENG.

3547/1 Berlin, „Biesenhorster Sand“, ehem. Bahngelände O Karlshorst, in Pioniervegetation mit aufkommenden Gehölzen, auf Sand, 06/03 Tag der Artenvielfalt, leg. & det. SIP; Wuhlheide (Westteil), 02/97 OT.

Diese Art wird im Berliner Raum gelegentlich beobachtet. Dabei sind lückige Pionierassen auf Sand (meist auf Bahngelände) der typische Standort. Wohl fast immer haben die Populationen nur ein kurzes Leben, weil entweder die Sukzession schnell voranschreitet oder die Gelände verbaut und verändert werden. Allerdings ist *Cladonia cariosa* offensichtlich pionierfreudig. Im Bereich des „Biesenhorster Sandes“ erfolgte bis etwa 1993 eine Nutzung als Bahnhof von der Russischen Armee. Seitdem werden die Partien kontinuierlich renaturiert. Aktuell kommt die Sippe hier in besonders reichen Beständen vor.

Cladonia cornuta (L.) HOFFM.

3645/1 Stahnsdorf, Südwestfriedhof, erdflechtenreicher Sandtrockenrasen am SW-Ende des Neuen Ehrenhains, mit div. Rentierflechten u. a., 09/02 OT.

Cladonia gracilis (L.) WILLD. subsp. *turbinata* (ACH.) AHTI

- 3852/4 Ölsetal, in Rentierflechtenrasen am Fahrweg zwischen Jahnke-Mühle und Klingemühle O der Ölse, mehrfach, c.ap., 11/02 RÄ; Schlaubetal, Kiefern-Forst SO der Kieselwitzer Mühle, c.ap., leg. 08/02, det. 11/03 RÄ.

Bislang lag nur ein aktueller Nachweis aus Deutschland vor (vgl. RÄTZEL et al. 2002).

Cladonia polycarpoides NYL.

- 4352/3 Bühlow, Kiefernheide am W-Ufer der Spremberger Talsperre, N vom Ort, kleine Blöße im Kiefernjungwuchs, steril, 03/03 Exk. Märk. Lichenologen.

Schwach entwickelte Formen sind im Gelände leicht mit *Cl. strepsilis* zu verwechseln.

Cladonia symphycarpa (FLÖRKE) FR.

- 3050/2 Stolpe, SW-exponierter Halbtrockenrasen, als Beimengung in einem Beleg des subkontinental verbreiteten Lebermooses *Mannia fragrans*, im fragmentarisch entwickelten Toninion (u. a. *Toninia physaroides*), leg. 07/96, det. 06/03 RÄ.

- 3452/4 Dolgelin, isolierte Kuppe an den Odertalrandhängen O vom Ort, beweideter Halbtrockenrasen, mit *Toninia physaroides* und *Cladonia pocillum*, leg. 06/94, det. 05/03 RÄ.

- 3552/2 Libbenichen, Odertalrandhänge SO vom Ort, S Grenzberg, im Toninion mit *Cladonia pocillum*, *Endocarpon pusillum*, *Fulgensia fulgens*, *Diploschistes muscorum*, *Toninia physaroides* u. a., 05/03 SIP & RÄ, det. SIP (Herbarien B & RÄ).

Eine der wenigen für basiphile Halbtrockenrasen typischen Cladonien der mitteleuropäischen Flechtenflora (v. a. Gesellschaft des Toninion). Bislang wurde die Art nur steril gefunden und vom Sammler (RÄ) nicht erkannt. Nunmehr konnte auch Material von weiteren „pontischen“ Halbtrockenrasen der Odertalrandhänge zugeordnet werden. So wurde sie auch am Standort beim Grenzberg schon 1993 gesammelt (RÄ).

Im norddeutschen Tiefland ist *Cl. symphycarpa* nur selten gefunden worden und gilt in einigen Bundesländern derzeit als verschollen. Die Bestände im Gebiet sind lediglich kleinflächig entwickelt.

Cliostomum griffithii (SM.) COPPINS

- 3647/2 Schmöckwitz, Schmöckwitzer Werder nahe der Straße am Rande des Sportplatzes, an *Acer negundo*, 11/03 OT.

Für diese, als (sub)ozeanisch verbreitet geltende Krustenflechte gelangen mittlerweile selbst in der sächsischen Oberlausitz rezente Nachweise (OTTE unveröff.).

Clypeococcum hypocenomycis D. HAWKSW.

Alle Funde auf *Hypocenomyce scalaris* (ACH. ex LILJ.) M. CHOISY

- 2742/3 Zempow, an Birke und Kiefer, Moorränder W vom Ort, 11/02 OT & RÄ.

- 2745/3 Sähle, SO-Ufer Oberkastavensee, an Kiefer, 11/02 OT & RÄ.

- 2843/4 Rheinsberg, Forsthaus Sellenwalde, an Birke, Wirtsflechte c.ap.!, 05/00 GEO-Tag der Artenvielfalt, det. 11/03 RÄ.

- 2847/2 Herzfelde, Kiefernforst S Ort, an *Pinus sylvestris*, 04/03 RÄ.

- 2948/2 Neuhaus, Forst O Teufelspost, an *Picea abies*, 11/02 FÜ, OT & RÄ.

- 3653/3 Güldendorf, Forstgebiet W des Faulen Sees, basal an Birke, leg. 10/94, det. 11/02 RÄ.

- 3752/4 Müllrose, Schlaubetal, Forst NO Belenzsee, an *Betula pendula*, leg. 12/98, det. 11/02 RÄ.

- 3852/4 Ölsetal, an Kiefer N der Jahnke-Mühle, 11/02 RÄ.

Die mitgeteilten Funde stellen nur eine Auswahl dar. Offenbar handelt es sich um einen der häufigsten Flechtenparasiten in Brandenburg.

***Diploicia canescens* (J. DICKS.) A. MASSAL.**

2943/1 Rheinsberg, Schlosspark, an Vertikalfäche von N-exponierter Mauer, 01/01 RÄ. Erster sicherer brandenburgischer Nachweis dieser in Deutschland weit verbreiteten, aber die klimatisch stärker kontinental geprägten Regionen +/- meidenden Lichene (vgl. Verbreitungskarten in SCHINDLER 1937 und LITTERSKI 1992). Sie dürfte im Gebiet zu den sehr seltenen Arten gehören.

Historisch existiert nur die örtlich unkonkrete, nicht sicher auf brandenburgisches Gebiet zu beziehende Angabe in der „Flora Lusatica“ von RABENHORST (1840): „an der Rinde der Bäume, besonders der Pappel, Weiden u.s.w.“, die von uns in die Zusammenfassung der Flechten Brandenburgs (OTTE & RÄTZEL 1998) nicht aufgenommen wurde (vgl. auch die Ausführungen in HILLMANN & GRUMMANN 1957).

***Evernia divaricata* (L.) ACH.**

3444/3 Döberitzer Heide, lockerer Bestand aus krüppeligen Eichen (ehem. Zielgebiet vom Panzerschießen auf dem Truppenübungsplatz), zwei Exemplare an Eichen-ästen: in einer Baumkrone, etwa 4 cm lang und an einem niedrig ansetzenden Ast, etwa 2 cm lang, 02/03 FÜ & Ot (Photobeleg FÜ).

Recht bemerkenswertes Vorkommen dieser schwerpunktmäßig boreal-hochmontanen Sippe. In Eurasien weit verbreitet in der Taigazone (GOLUBKOVA 1996), konzentriert sie sich in Europa in den außerborealen Gebieten auf die Gebirge (siehe Karte bei MOBERG & HOLMÅSEN 1992) und wurde etwa im NW-Kaukasus in den hochmontanen bis subalpinen Tannen- und Kiefernbeständen häufig, zuweilen auch alpin bodenbewohnend (OTTE 2001b), nie jedoch in tieferen Lagen beobachtet. Nachweise aus Deutschland stammten bislang

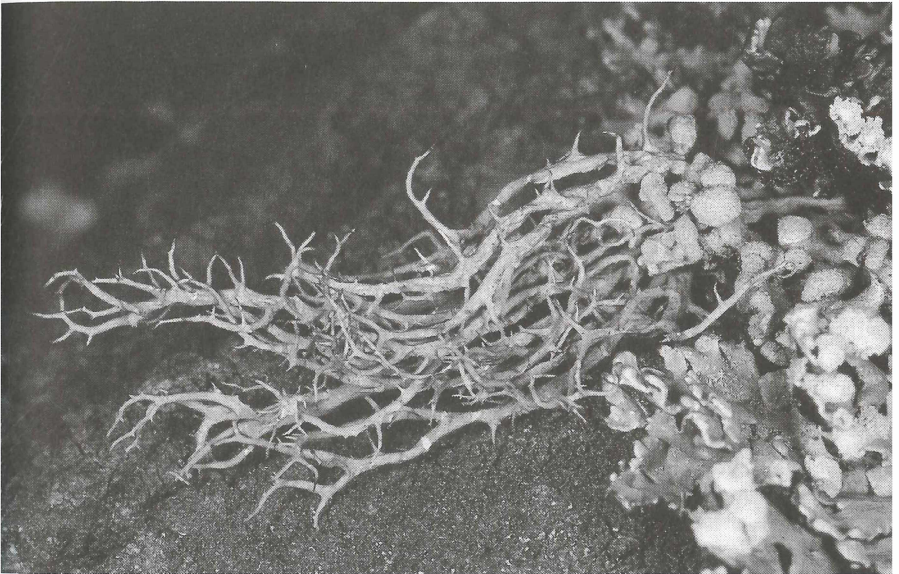


Abb. 1: *Evernia divaricata* (L.) ACH., Fundort Döberitzer Heide (3444/3), FÜRSTENOW.

durchweg aus Bundesländern mit Gebirgsanteil (SCHOLZ 2000) und wohl stets aus dem Gebirge (vgl. zitierte Verbreitungskarte). Lediglich für Schlesien gibt STEIN (1879) an: „von der Ebene bis ins Hochgebirge“.

Aus Brandenburg lag bisher kein Nachweis vor. Es existierte nur die pauschale Angabe aus der Flora Lusatica von RABENHORST (1840) „an alten vertrockneten Kiefernzweigen in grossen Waldungen“, die mangels Differenzierung zwischen brandenburgischer Niederlausitz und Gebirgsanteile aufweisender sächsischer Oberlausitz nicht als Nachweis für Brandenburg gewertet werden konnte (OTTE & RÄTZEL 1998).

Das Vorkommen ist auch insofern beachtens- und speziell schützenswert, als es sich um eine in Mitteleuropa aktuell hochgradig gefährdete Art handelt: in Deutschland Rote Liste „2“ (WIRTH et al. 1996), aktuell nur aus Süddeutschland bekannt und dort „stark zurückgehend“ (WIRTH 1995), in Polen in der IUCN-Kategorie E = „endangered“ (CIEŚLINSKI et al. 1992). In der Döberitzer Heide gleich zahlreichen anderen Großflechten ganz gewiss ein Neuan siedler der jüngeren Zeit infolge verbesserter Luftqualität, was für diese weder sorediöse noch häufig fruchtende Art beachtenswert erscheint.

***Fellhanera subtilis* (VĚZDA) DIEDERICH & SÉRUS.**

- 2750/4 Blumberg, Randowtalhänge im Blumberger Wald, am Rande einer kleinen Lichtung um eine frisch-feuchte Senke im Fichtenforstbestand, an lebendem Fichtenzweig und Nadeln, 04/03 FÜ & OT, det. et Herbar OT.

***Flavoparmelia caperata* (L.) HALE**

- 2745/3 Sähle, am Stamm von am Waldrand stehender Birke, mit *Parmelia sulcata*, *Hypogymnia physodes*, 11/02 OT & RÄ.
 2846/1 Wuppgarten, zwischen Zenssee und Platkowsee, auf frisch gebrochenem Ast von solitärem *Acer platanoides*, mit *Parmelia sulcata*, 11/02 OT & RÄ.
 3042/2 Ehemaliger Übungsplatz bei Storbeck, Solitärbaum, an Eichenast, 09/02 FÜ, conf. OT.
 3243/4 Straße südl. von Tietzow, vertikal an einem Stamm von Spitz-Ahorn, 04/03 FÜ.
 Offenbar ist die luftschadstoffempfindliche, aber pionierfreudige Großflechte auch in Brandenburg mittlerweile wieder in deutlicher Ausbreitung begriffen. Im Bereich der Döberitzer Heide tritt sie inzwischen bereits recht zahlreich auf, u. a. auch auf geschältem Kiefernholz FÜ & RÄ 2003 (vgl. auch RÄTZEL et al. 2002).

***Haematomma ochroleucum* (NECK.) J. R. LAUNDON var. *porphyricum* (PERS.) J.**

R. LAUNDON

- 2846/1 Alt Placht, an Starklinden auf dem alten Kirchhof, steril, 11/02 OT & RÄ, det. & Herbar RÄ.

Bislang war aus Brandenburg lediglich die Typusvarietät angegeben [vgl. z. B. HILLMANN & GRUMMANN 1957 – als *H. leiphaemum* (ACH.) ZOPF bzw. Synonym *H. coccineum* (J. DICKS.) KÖRB.]. Aktuell wurden beide Varietäten vermutlich bisher unzureichend getrennt.

Für die beiden historisch bisweilen auf Artrang geschiedenen Sippen liegen interessanterweise aus verschiedenen Räumen Europas unterschiedliche Häufigkeitsverteilungen und ökologische Angaben vor. WIRTH (1995) führt aus, dass in Baden-Württemberg die var. *porphyricum* schwerpunktmäßig an Gestein (senkrechte Felsen und Mauern) siedelt, während die typische Varietät überwiegend als Epiphyt auftritt. DE BRUYN (2000) stellte für das nördliche Weser-Ems-Gebiet in Bezug auf die Häufigkeitsverteilung epiphytischer Vorkommen fest, dass die var. *porphyricum* die ganz überwiegende Sippe ist, wohingegen die var. *ochroleucum* eine große Rarität darstellt. Damit stehen seine Ergebnisse in genauer Umkehrung zu den Verhältnissen in Großbritannien, wie sie PURVIS et al. (1992) darstellen.

In Brandenburg ist die Gesamtart aktuell selten, genaue Kenntnisse zur Verteilung der beiden Chemorassen von *Haematomma ochroleucum* fehlen.

Hypogymnia farinacea ZOPF

2846/1 Wuppgarten, 1 x an Kiefernstamm (Borke), mit viel *Hypogymnia physodes*, etwas S der Eisenbahnüberquerung am Fahrweg (Forst) nach Tangersdorf, 11/02 OT & RÄ.

2847/2 Herzfelde, 1 x an Birke (Borke) am Fahrweg (Forst) S des Ortes, 04/03 RÄ.

Hypogymnia tubulosa (SCHAER.) HAV.

Fertiler Fund:

3444/3 Döberitzer Heide, lockerer Bestand aus krüppeligen Eichen (ehem. Zielgebiet vom Panzerschießen auf dem Truppenübungsplatz), 1 x mit Apothecium an Eichenast, 02/03 FÜ & OT.

Erster fertiler Nachweis dieser steril in Brandenburg häufigen Art. Nach HILLMANN & GRUMMANN (1957) „Apothezien selten (bei uns noch nicht beobachtet) ...“

Hypotrachyna revoluta (FLÖRKE) HALE

3444/3 Döberitzer Heide, lichter Birken-Vorwald, an Birke, 10/02 FÜ, conf. OT; auf Eichenast in lockerem Krüppeleichenbestand, 02/03 FÜ & OT.

3645/1 Ehem. Militärgelände zwischen Stahnsdorf und dem Teltowkanal, am Rande einer offenen Fläche, auf dem Ast einer krüppeligen jungen Eiche, juv., 10/02 OT.

Bislang war uns nur ein aktueller Fund aus Brandenburg bekannt (vgl. RÄTZEL et al. 2002). Offensichtlich handelt es sich um Wiederansiedlungen.

Illosporium carneum FR.

2842/1 Alt Lutterow, Randpartie von alter Sandgrube, N vom Ort, auf *Peltigera didactyla*-Thallus, 11/02 OT & RÄ.

* *Lecania globulosa* (FLÖRKE) P. BOOM & SÉRUS. nom. illeg. non SAVICZ

4051/2 Lieberose, Staatsforst Lieberose, Jg. 30, ca. 300 m W „an der Heideschenke“, an altem *Acer platanoides*, zwischen *Pertusaria coccodes*, leg. 10/96, det. 06/03 OT.

Diese unscheinbare Krustenflechte war historisch in Brandenburg mehrfach und in verschiedenen Regionen nachgewiesen. Dabei stammten im Gebiet (bis auf eine Ausnahme – nach EGELING im Park Sanssouci 1 x an *Taxodium distichum*) alle Funde ‚aus Rindenspalten älterer Eichen‘ [als *Catillaria globulosa* (FLK.) TH. FR.; vgl. HILLMANN & GRUMMANN 1957].

Lecania naegelii (HEPP) DIEDERICH & P. BOOM

3548/2 Rüdersdorf, Tagebaurandgebiet, geplante Erweiterungsfläche „Grüne Kehle“, an *Acer* in lichtem Laubwald, 10/03 OT (vgl. OTTE 2003b).

Erst der zweite aktuelle Nachweis dieses neutrophytischen Epiphyten in Brandenburg.

** *Leptogium biatorinum* (NYL.) LEIGHTON

3548/2 Rüdersdorf, südlicher Tagebaurand (Alvenslebenbruch), besonnte Schotterflur, 10/03 OT (vgl. OTTE 2003b).

Für das heutige Territorium von Brandenburg liegt nur folgende historische Angabe vor (als *L. pusillum* NYL.): „Kr. Lebus: Lebuser Unterkrug, auf Erde c.fr. (A. Straus; det. Degelius: „wohl *L. pusillum*“; herb. Grummann).“ (vgl. HILLMANN & GRUMMANN 1957). In OTTE & RÄTZEL (1998) haben wir den Zusatz „wohl“ als „cf.“ ausgelegt und die Sippe lediglich unter „sonstige Angaben“ gelistet. Das in B aufbewahrte zugehörige Material wurde von uns

noch nicht näher untersucht, stellt dem ersten Augenschein nach aber möglicherweise etwas anderes dar.

Während – wie bereits einleitend erwähnt – bislang für Deutschland aktuelle Nachweise fehlten, wird die Art in CEYNOWA-GIELDON (2001) mit zwei Fundstellen in urbanen Räumen des Weichselraumes (Wisła) zwischen Bydgoszcz, Toruń und Włocławek rezent dokumentiert.

Leptogium schraderi (BERNH.) NYL.

3150/1 Oderberg, S-exponierter Steilhang des NSG „Pimpinellenberg“ W der Stadt, auf offenem Mergel, 03/03 RÄ.

Licea parasitica (ZUKAL) MARTIN

2845/4 Ackerrand an Fahrweg N von Bredereiche, auf *Melanelia elegantula* an Eichenast, 11/02, FÜ, RÄ & OT, leg. OT, det. & Herb. KU (& Herb. RÄ).

Bei SCHOLZ (2000) für Deutschland nicht enthalten, doch nach NEUBERT et al. (1993) von hier bereits bekannt und „sicher häufig“; in Oberösterreich „auf fast allen Kulturen von Laubholzrinde“ nachweisbar und also wohl nicht obligat lichenicol. Auch im Berlin-Brandenburger Raum erscheint die Art häufig bei Anzuchtulturen in Feuchtkammer; Freilandfunde aus diesem Gebiet sind vermutlich v. a. wegen der Kleinheit der Sporocarpien bisher nicht getätigt worden (MARX in litt.).

Auf Flechte jüngst noch in einem Nachbargebiet (Mecklenburg-Vorpommern) nachgewiesen: Ortslage Granzow b. Mirow, auf *Physconia grisea* et *Physcia tenella*, leg. 10/02 FÜ, det. OT

Lichenoconium xanthoriae M. S. CHRIST.

2737/2 Krumbeck, in den Apothecienscheiben von *Xanthoria polycarpa* an *Sambucus nigra* am Rand der Ortslage und im Thallus von *Xanthoria candelaria* an Straßenbäumen, 03/01 Exk. Märk. Lichenologen, leg. RÄ (Herbarien B & RÄ).

3653/3 Güldendorf, ruderale Fläche W Fauler See (ehem. sowjetische Militärliegenschaft), in den Apothecienscheiben von *Xanthoria polycarpa* an *Sambucus nigra*, 04/02 RÄ.

Bei den betroffenen Teilen der Wirtsarten ist eine Verstärkung der Farbintensität auffällig (kräftig orange bis rot- bzw. braun-orange). Vor allem auf *Xanthoria polycarpa* dürfte dieser Flechtenparasit auch im Gebiet weiter verbreitet und häufiger sein. Möglicherweise kann er auch von der neuerlichen expansiven Ausbreitung dieses Wirtes profitieren. Funde auf *Xanthoria candelaria* sind hingegen nach Literatur und Beobachtungen außerhalb Brandenburgs eher selten.

Microcalicium disseminatum (ACH.) VAIN.

3651/3 Dabendorf, Waldgebiet Rehhagen S der Kehrsdorfer Schleuse, an Stark-Eiche am Spreetalhang, auf *Chaenotheca trichialis* und mit *Chaenotheca chrysocephala* et *ferruginea*, *Lepraria incana* s.l., leg. 05/01, det. 11/03 RÄ.

Bislang waren uns außerhalb Nordbrandenburgs keine Nachweise der Art bekannt gewesen.

Neofuscelia pulla (ACH.) ESSL.

3050/4 Lunow, 1 x reichlich und fertil auf mittelgroßem Findling am Südrand der Fuchsberge, SW vom Ort, 04/03 RÄ.

Opegrapha rufescens PERS.

2549/1 Werbelow, Beke-Bach-Aue, an Esche (mit *Chaenotheca chlorella* vergesellschaftet), 04/03 RUNGE, JAHN, OT & RÄ.

2847/1 Klosterwalde, am Kl. Dolgensee an *Acer*, 04/03 RÄ.

Parmelia sulcata TAYLOR

fertiler Fund:

2845/2 Lychen, O Siedlung Brennickenswerder, an solitärer *Salix* in extensiver Feuchtwiese, verschiedentlich c. ap., 11/02 FÜ, OT & RÄ.

* *Parmotrema chinense* (OSBECK) HALE & AHTI

3545/2 Berlin, Grunewald, nahe dem Wege zwischen S-Bhf. Grunewald und Forsthaus Eichkamp auf dem Ast einer krüppeligen jungen Eiche, juv., 11/03 OT.

Zur Überprüfung der Flechtenchemie wurde ein Thallusfragment entnommen (Mark: C-, K+gelb).

Historisch existieren aus Brandenburg lediglich zwei Angaben von O. JAAP aus Triglitz (von Eiche und Kanadischer Pappel, als: *Parmelia trichotera* HUE; vgl. HILLMANN & GRUMMANN 1957).

Für diese Art wird derzeit, besonders im nordwestlichen Europa (Niederlande, NW-Deutschland), eine Wiederausbreitung beobachtet (vgl. z. B. DE BRUYN & LINDERS 1999, DE BRUYN 2000).

Peltigera canina (L.) WILLD.

3853/2 Eisenhüttenstadt, basiphiler Sandtrockenrasen (mit *Koeleria glauca* und *Silene chlorantha*) N der Pohlitzer Mühle, u. a. mit *Peltigera didactyla*, *P. membranacea*, *P. rufescens*, 07/03 RÄ.

Peltigera hymenina (ACH.) DELISE

3645/1 Stahnsdorf, Südwestfriedhof, an verschiedenen Stellen in halbschattigen Rasenflächen und auf moosreichen, wenig begangenen Wegen, 09/02 OT.

4352/3 Bühlow, 1 x an Grabenböschung, auf (im Umfeld) von Betonteilen durchsetztem Sand; Kiefernheide am W-Ufer der Spremberger Talsperre, N vom Ort, kleiner Bestand, 03/03 Exk. Märk. Lichenologen.

Peltigera neckeri HEPP ex MÜLL.ARG.

2847/2 Kreuzkrug, besonnter Waldwegrand NO Ragollinsee, mit *P. membranacea*, beide in Menge, 04/03 RÄ.

3645/1 Stahnsdorf, Südwestfriedhof, an verschiedenen Stellen in extensiv bewirtschafteten, halbschattigen Rasenflächen und auf moosreichen, wenig begangenen Wegen, 09/02 OT.

Der Stahnsdorfer Südwestfriedhof zeichnet sich durch einen heute in Brandenburg ungewöhnlichen Reichtum an Schildflechten-Arten aus. So kommen dort aktuell, neben den hier explizit genannten beiden (vgl. auch unter *P. ponojensis*), noch vier weitere Arten vor.

Peltigera ponojensis GYELN.

2848/2 Flieth, basiphiler Halbtrockenrasen am Südrand der Uhlenberge (Eulenberge), 11/02 FÜ, OT & RÄ.

3645/1 Stahnsdorf, Südwestfriedhof, moosreicher Wegrand in der NO-Ecke des Neuen Ehrenhains, 09/02 OT.

3653/3 Frankfurt a. d. Oder, basiphiler Sandtrockenrasen (leicht ruderalisiert) unweit der Autobahnanschlussstelle Frankfurt/O.-Süd, 11/02 RÄ.

Neuere Beobachtungen legen nahe, daß diese Art im Gebiet weiter verbreitet ist und bislang übersehen wurde. Dabei besteht besondere Verwechslungsgefahr mit der habituell und z. T. auch ökologisch ähnlichen *P. rufescens*.

Peridiothelia fuliguncta (NORMAN) D. HAWKSW.

- 2944/2 Weg nach Kehlendorf (vom Walde her), am Wiesenrand an *Ulmus*, 11/02, RÄ & Ot.

Pertusaria hemisphaerica (FLÖRKE) ERICHSEN

- 2846/1 Alt Placht, Laubwaldhänge am N-Ufer Platkow-See, mehrfach an alten Eichen, u. a. mit *Calicium adpersum*, *Pertusaria flavida*, *Pyrrhospora quernei*, *Ramalina pollinaria*, 11/02 Ot & RÄ; Eschenallee am alten Kirchhof, in artenreichen Flechtenbeständen, 11/02 Ot & RÄ.

- 3544/4 Berlin, Pfaueninsel, an alter Eiche (Baum 36 nach LEUCKERT & RUX 1984), spärlich, 11/03 Ot.

Für letztere Fundstelle von genannten Autoren nicht erwähnt.

Physcia aipolia (EHRH. ex HUMB.) FÜRNR.

- 3645/1 Stahnsdorf, Südwestfriedhof, stark eutrophierte Buchenwurzel beim Englischen Soldatenfriedhof, 09/02 Ot.

Placidium squamulosum (ACH.) BREUSS

- 2848/2 Flieth, basiphiler Halbtrockenrasen am Südrand der Uhlenberge (Eulenberge), 11/02 Fü, Ot & RÄ.

Pronectria robergei (MONT. & DESM.) LOWEN

- 4352/3 Bühlow, Kiefernheide am W-Ufer der Spremberger Talsperre, N vom Ort, Grabenböschung mit vielen Betonbruchstücken, mehrfach auf *Peltigera didactyla*, 03/03 Exk. Märk. Lichenologen, det. Ot.

Sarcosagium campestre (FR.) POETSCH & SCHIEDERM.

- 3553/3 Lebus, ostexponierte Odertalabbruchkante am südlichen Ausgang des Hakengrundes ins Odertal, Steilhang, auf +/- offenem Mergel zwischen Moosen (*Bryum argenteum*, *Barbula* spec., *Tortula brevissima*) und anderen Flechten (*Collema crispum*, *Endocarpon pusillum*, *Placidium squamulosum*), leg. 04/95 RÄ, det. 02/00 Ot & RÄ (Herbar RÄ).

WIRTH (1995) gibt für die typische Form Sporenmaße von 5-8 x 2-3,5 µm an. Beim Lebuser Material sind hingegen die Sporen durchgängig auffällig kompakter (ca. 6 x 4 µm). Sie unterscheiden sich darin auch von der Aufsammlung bei Eisenhüttenstadt (vgl. OTTE et al. 2001), die in ihren Sporenabmessungen innerhalb der üblichen Größenbereiche liegt. Allerdings passen die bei o. g. Beleg beobachteten Sporendaten auch nicht überzeugend auf die var. *macrosporum* COPPINS & P. JAMES, für die PURVIS et al. (1992) ausführen: var. *macrosporum* COPPINS & P. JAMES 1979 „has consistently longer Ascospores, 7-13 x 2-3 µm; it occurs amongst mosses on basic soils and dunes“ und die STORDEUR & ERNST (2002) für den Kyffhäuser neuerdings angeben. Somit ordnen wir – in Ermangelung von Alternativen – unser Material vorerst unter der Art ein.

* *Sarea resiniae* (FR.:FR.) KUNTZE

- 2745/3 Sähle, SO-Ufer Ober-Kastavensee, auf relativ frischem, oberflächlich angetrocknetem Kiefernharz [mit der Nebenfruchtform *Pycnidiella resiniae* (FR. ex FR.) HÖHNEL], 11/02 Ot & RÄ (Herbar RÄ).

Während mittlerweile von der Nebenfruchtform aus dem Gebiet einige aktuelle Nachweise vorliegen (OTTE et al. 2000 sowie weitere unveröffentlichte Funde), existierten bislang für die Hauptfruchtform nur die historischen Angaben von JAAP (1911, als *Tromera* r.) aus der Prignitz.

Schismatomma decolorans (TURNER & BORRER ex SM.) CLAUZADE & VĚZDA
2846/1 Alt Placht, am N-Ufer des Platkowsees, reichlich an der Flanke einer alten Eiche, 11/02 OT & RÄ.

3050/3 Pehlitz, „Urwald“ Breitefenn, alte Eiche am Wege am Ostrand des Waldes im Norden des Gebietes, mit *Calicium adpersum* und *Chrysotrix candelaris*, 09/03 OT.

Zum zweiten Fundort sei angemerkt: Besagte Eiche ist das einzige noch etwas lichtoffener stehende Exemplar der alten Hudewaldbäume im Gebiet, wo noch dergleichen typische Alteichenflechten festgestellt wurden. Die Hudewald-Eichen im Innern des Gebietes sind infolge der dem Gebietscharakter völlig unangemessenen Behandlung als „Totalreservat“ meist stark eingewachsen, zu stark beschattet und – wenigstens mittelfristig – generell in ihrem Bestand als lebendes Gehölz bedroht.

Sclerophora peronella (ACH.) TIBELL

2846/1 Wuppgarten, zwischen Zensee und Platkowsee, an solitärem, starkem *Acer platanoides* in mikroklimatisch begünstigter Lage (lichtoffen, aber geschützt), direkt mit *Opegrapha varia* vergesellschaftet, 09/02 MÜ & RÄ und 11/02 OT & RÄ, det/rev. + Herbarien OT & RÄ.

Nach LITTERSKI (1999) ist die ökologisch sehr anspruchsvolle Art in ihrer Verbreitung auf Europa mit Schwerpunkt in Nord- und Zentraleuropa beschränkt. Sie ist in Deutschland aktuell sehr selten und in allen Bundesländern akut „vom Aussterben bedroht“ oder bereits verschollen (WIRTH et al. 1996).

Der Erhalt des Trägerbaumes und die Beibehaltung des derzeitigen Umfeldes sollten vorrangige Naturschutzaufgabe sein, zumal sich am Wuchsort zahlreiche weitere seltene und gefährdete Flechten und Moose befinden.

Stereocaulon vesuvianum PERS.

2847/2 Kreuzkrug, auf rostbeeinflusstem Bahnschotter beim Bahnhof NW des Ortes, mehrfach, aber nur selten gut entwickelt, 11/02 FÜ, OT & RÄ.

Taeniola punctata M. S. CHRIST. & D. HAWKSW.

3340/4 Park Nennhausen, auf *Graphis scripta* an *Carpinus* bei einer feuchten Senke, 03/01, FÜ & OT, leg., det. & Herb. OT.

Nach SCHOLZ (2000) war die Art bislang nur aus Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz bekannt.

Thelidium zwackhii (HEPP) A. MASSAL.

3548/2 Rüdersdorf, südlicher Tagebaurand (Alvenslebenbruch), auf Kalkrohoden in offenen Vegetationseinheiten, u. a. mit *Collema coccophorum*, 10/03 OT (vgl. OTTE 2003b).

Usnea diplotypus VAINIO

4352/2 N Bühlow, W Spremberger Talsperre, an Grabenrand an junger Espe, 03/02 OT. Die Art war nach SCHOLZ (2000) in Deutschland lediglich aus Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg bekannt. Somit gelang hiermit unseres Wissens der erste Nachweis im norddeutschen Tiefland.

Usnea subfloridana STIRT.

3148/2 In Walde nahe dem Waldweg von Spechthausen nach Eberswalde auf Eichenast, 10/01 OT.

***Verrucaria maculiformis* KREMP.**

2947/2 Aufgelassene Kiesgrube bei Götschendorf, auf offen liegenden Kieselsteinchen am Nordhang sowie in der Nähe auf Bahnschotter, 05/02 SIP & HEINRICH, leg. & det. SIP (Herbar B).

Es handelt sich um eine wohl bisher vielfach übersehene, sehr unscheinbare Art mit Präferenz für ausgesprochen anthropogen geprägte Standorte. Typisches Substrat sind feucht gelegene, kleine Kiessteinchen, die länger unberührt bleiben.

***Vezdaea acicularis* COPPINS**

3752/2 Müllrose, sandiger Kiefernforst am NO-Rand der Stadt, NW der B 87 (ehem. Militärgelände), über verschiedenen Erdmoosen (u. a. *Barbilophozia barbata*), leg. 10/93 RÄ, det. 02/03 KU (Herbar RÄ).

Es handelt sich bei der Fundstelle um einen naturnahen Standort (vgl. Anmerkungen in RÄTZEL et al. 2002).

***Xanthoriicola physciae* (KALCHBR.) D. HAWKSW.**

2849/4 Schmiedeberg, an alter Feldulme (Alleebaum) der B 198, NO vom Ort, 1 x sehr reichlich, 04/03 RÄ.

3449/3 Strausberg, nahe dem Annatalsee, große ehem. Kiesgrube S der Bahnlinie, auf *Sambucus nigra*, 09/03.

Der Pilz besiedelt jeweils die Apothecienscheiben von *Xanthoria parietina*.

3. Nachträge zum "Kommentierten Verzeichnis ..." (OTTE & RÄTZEL 1998)

***Candelariella kuusamoensis* RÄSÄNEN**

Göllnitz, an der Pfarrscheune (als Beimengung in einem Beleg von *Acolium tympanellum* ACH.); leg. 1. Mai [18]87 STOCKMANN (Hb. B No.: 103573, ex Hb. STOCKMANN), det. 2000 OT.

Nach SCHOLZ (2000) war die Art in Deutschland lediglich aus Baden-Württemberg bekannt. WIRTH (1995) gibt zu dieser Flechte an: „in montanen bis alpinen Lagen ... v. a. auf gedüngten Holzplanken von Scheunen ... bislang nur aus Nord- und Mitteleuropa bekannt und selten (in Mitteleuropa sehr selten)“. Funde aus dem mitteleuropäischen Tiefland scheinen bislang nicht bekannt zu sein. Die Art dürfte ob des fast vollständigen Verlustes o. g. Standorte aktuell kaum noch Wuchsmöglichkeiten besitzen.

***Cladonia bellidiflora* (ACH.) SCHAER.**

„Jungfernheide bei Berlin, ...; wohl auf erratischem Block“; 1865 /Herb. H ex Herb. MAGNUS, rev. SANDSTEDT

In OTTE & RÄTZEL (1998) haben wir die Art, in Anlehnung an HILLMANN & GRUMMANN (1957) nur unter „zweifelhafte Angaben“ geführt. Diese Autoren führen aus (a. a. O., S. 358): „... Merkwürdigerweise hat nun aber Sandstede im Herbar Magnus (Botan. Institut Hamburg) eine echte *bellidiflora* gefunden mit der Standortangabe ‚Jungfernheide ...‘. Da die Flechte eine typische Gebirgspflanze ist, so ist anzunehmen, daß in jenem Herbar eine Etikettenvertauschung vorgekommen ist. Jedenfalls ist das Vorkommen von *C. bellidiflora* in der Mark Brandenburg wenig wahrscheinlich.“ Nach heutiger Kenntnis ist die Art arktisch(boreal)-alpin verbreitet. Es existieren mehrere historische (z. B. für Mecklenburg-Vorpommern, vgl. LITTERSKI 1999; sowie für NW-Polen, vgl. FALTYNOWICZ 1992) und aktuelle (für NW-Polen, LIPNICKI 1993a, b) Nachweise aus angrenzenden Bereichen des

mitteleuropäischen Tieflands. Der Nachweis bei Berlin ist demnach nicht begründet in Zweifel zu ziehen.

Cladonia crispata (ACH.) FLOT. var. *cetrariiformis* (DELISE) VAIN.

Für diese in der „gängigen“ Literatur meist als „selten“ bezeichnete Sippe finden sich bei HILLMANN & GRUMMANN (1957) für unser Gebiet folgende Angaben:

„... Forst Lieberose, westlich Schwansee, ... südöstlich Bahnhof Brand, ... Merzdorfer Heide zwischen Damsdorf und Putkus [alle Funde KRIEGER, als: var. *cetrariaeformis* (DEL.) WAIN.]; südöstlich Bahnhof Scharmützelsee [Fund KRIEGER, als: var. *cetrariaeformis* f. *Härteli* SANDST.] und ... zerstreut in den Kiefernwäldern um Halbe ... [Fund HILLMANN, als: var. *gracilescens* (RABENH.) WAIN.]“.

Nach SCHOLZ (2000) ist dabei die „var. *gracilescens* (RABENH.) WAIN.“ synonym zur „var. *cetrariiformis* (DELISE) VAIN.“.

Seinerzeit haben wir die Sippe in OTTE & RÄTZEL (1998) nicht speziell von der Nominatform getrennt aufgeführt.

Lecanora horiza (ACH.) LINDS.

Natteheide bei Wittstock an *Populus tremula*, leg. O. JAAP 08/1902 (als *L. subfusca*), det. OT 11/2003 (Herb. B - Nr.: 26511)

Eine vor allem in südlichen Gebieten Europas und disjunkt in Kalifornien verbreitete Sippe (vgl. BRODO 1984), deren Vorkommen in der Prignitz vielleicht durch einen „mediterran-atlantischen“ Charakter i. w. S. zu erklären sein könnte. „Globale Erwärmung“ hat sich 1902 wohl noch nicht manifestiert.

Aktuell wird die Art z. B. mehrfach aus dem nordwestdeutschen Raum dokumentiert (DE BRUYN 2000).

Lecanora ramulicola (H. MAGN.) PRINTZEN & P. MAY

Als ungewiss musste bisher die taxonomische Bewertung der aus Brandenburg beschriebenen, zur *Lecanora-symmicta*-Gruppe gehörenden *Lecidea ramulicola* (H. MAGN.) HILLM. gelten, die nach HILLMANN & GRUMMANN (1957) offenbar früher in Brandenburg an Kiefernzweigen keineswegs selten war. Evident war nur, dass die Sippe nicht identisch mit *Lecidea ramulicola* H. MAGN. = *Lecanora cadubriae* (MASS.) HEDL. (vgl. WIRTH 1994) sein konnte, weshalb das Taxon in OTTE & RÄTZEL (1998) unter „Sippen zweifelhafter Eigenständigkeit und Zuordnung“ eingeordnet wurde.

Die Untersuchungen von PRINTZEN & MAY (2002) bringen jetzt Licht in die Angelegenheit. Die Autoren erkennen die Sippe als eigenständige Art an und kombinieren sie neu zu *Lecanora*. *Lecanora ramulicola* (H. MAGN.) PRINTZEN & P. MAY kann demnach als „gute“ Art in die Liste der aus Brandenburg bekannten Flechtenarten aufgenommen werden; aktuelle Nachweise stehen jedoch derzeit noch aus. Die Typuslokalität ist Oderin südwestlich von Märkisch Buchholz im Südosten Brandenburgs.

In den Verzeichnissen der deutschen Flechtenflora von WIRTH (1994) und SCHOLZ (2000) ist die Sippe nicht enthalten.

4. Aus der Liste der nachgewiesenen Taxa zu streichende Sippen

Cladonia arbuscula (WALLR.) FLOT. subsp. *arbuscula*

Nach neueren Untersuchungen existieren für diese Sippe aus dem Gebiet keine sichernden Belege.

Leproloma membranaceum (DICKSON) VAINIO

Die Aufnahme ins Verzeichnis beruhte auf den Angaben bei HILLMANN & GRUMMANN (1957), wo die Art als „von zahlreichen Standorten bekannt und wohl in der ganzen Mark verbreitet“ bezeichnet wird. Die dortige Anmerkung, bei den märkischen Exemplaren sei „der häutig-blättrige Rand nicht ausgebildet“ nährt jedoch ebenso wie die Standortangaben Zweifel an der Zuverlässigkeit der Bestimmung. Da Belege bisher ebensowenig aufgefunden werden konnten wie aktuelle Vorkommen, sollte die Sippe bis auf weiteres unter „zweifelhafte oder falsche Angaben“ verbucht werden.

Peltigera aphthosa (L.) WILLD.

Der LINNÉsche *Lichen aphthosus* wird von WILLDENOW (1787) zu *Peltigera* kombiniert. Gleichwohl sind alle historischen Angaben zu dieser Art (im heutigen Sinne) für unser Gebiet zweifelhaft. Alle überprüften brandenburgischen Herbarbelege unter diesem Namen repräsentieren die früher nicht unterschiedene *P. leucophlebia* (NYL.) GYELNIK. Für die schwerpunktmäßig boreal/montan bis arktisch/alpin verbreitete echte *P. aphthosa* liegen für Brandenburg keine Nachweise vor; auch VITIKAINEN (1994) dokumentiert die Art nicht für das nordmitteleuropäische Tiefland.

5. Literatur

- APROOT, A. & U. SCHIEFELBEIN 2003: Additional species of *Cheiriomycina* (lichenized hyphomycetes), with a key to the known species. – Mycol. Res. 107 (1): 104-107.
- BRODO, I. M. 1984: The North American species of the *Lecanora subfusca* group. – In: HERTEL, H. & F. OBERWINKLER (Hrsg.): Beiträge zur Lichenologie. Festschrift J. Poelt. – Beiheft zur Nova Hedwigia 79: 63-185.
- BRODO, I. M., SHARNOFF, S. D. & S. SHARNOFF 2001: Lichens of North America. – New Haven, London.
- BRUYN, U. DE 2000: Zur aktuellen Verbreitung epiphytischer Flechten im nördlichen Weser-Ems-Gebiet. – Oldenburger Jahrbuch 100: 281-318.
- BRUYN, U. DE & H.-W. LINDERS 1999: Bedeutung und naturschutzfachliche Bewertung von Hybrid-Pappeln als Trägerbäume für Moos- und Flechtenarten in Nordwestdeutschland. – Drosera. Naturkundliche Mitteilungen aus Nordwestdeutschland '99 (2): 69-124.
- CEYNOWA-GIELDON, M. 2001: Kalcyfilne porosty naziemne na Kujawach. – (Sonderdruck) Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń: 44 S. (& Verbreitungskarten).
- CIEŚLIŃSKI, S., CZYŻEWSKA, K. & J. FABISZEWSKI 1992: Czerwona Lista Porostów Zagrożonych w Polsce. Red list of threatened lichenized Fungi in Poland. – In: ZARZYCKI, K., WOJEWODA, W. & Z. HEINRICH (red.): Lista roślin zagrożonych w Polsce (wyd. 2). Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akad. Nauk, Kraków: 57-74.
- FALTYNOWICZ, W. 1992: The Lichens of Western Pomerania – an Ecogeographical Study. – Pol. bot. stud. 4: 1-182.
- FRAHM, J.-P. 2003: Weitere Auswirkungen des Klimawandels auf die Moosflora in Mitteleuropa. – Limprichtia 22: 147-155.
- FRAHM, J.-P. & D. KLAUS 1997: Moose als Indikatoren von Klimafluktuationen in Mitteleuropa. – Erdkunde 51: 181-190.
- FRAHM, J.-P. & D. KLAUS 2001: Bryophytes as indicators of recent climate fluctuations in Central Europe. – Lindbergia 26: 97-104.
- GOLUBKOVA, N. S. 1996: Opredelitel' lišajnikov Rossii. Vyp. 6: Alektorievy, Parmelievye, Stereokaulonovy. – Sankt-Peterburg.

- HERK, C. M. VAN & A. APTROOT 2003: A new status for the Western European taxa of the *Cladonia cervicornis* group. – In: JENSEN, M. (Ed.): Lichenological Contributions in Honour of G. B. Feige. – Bibl. Lich. 86: 193-203.
- HERK, C. M. VAN, APTROOT, A. & H. F. VAN DOBBEN 2002: Long-term monitoring in the Netherlands suggests that lichens respond to global warming. – Lichenologist 34 (2): 141-154.
- HILLMANN, J. & V. GRUMMANN 1957: Flechten. (Kryptogamenflora der Mark Brandenburg und angrenzender Gebiete VIII.) – Berlin-Nikolassee.
- JAAP, O. 1911: Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Ascomyceten. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 52: 109-150.
- KILLMANN, D. 2002: Bemerkenswerte Funde epiphytischer Flechten in Nordrhein-Westfalen. Remarkable Records of Epiphytic Lichens in North-Rhine Westphalia. – Decheniana 155: 55-58.
- LEUCKERT, CH. & K.-D. RUX 1984: Epiphytische und epigäische Flechten auf der Pfaueninsel in Berlin-Wannsee. Beobachtungen aus den Jahren 1980 bis 1983. – Verh. Berliner Botan. Verein 3: 123-137.
- LIPNICKI, L. 1993a: Materiały do flory porostów Drawieńskiego Parku Narodowego. – Frag. Flor. Geobot. 38 (2): 697-706.
- LIPNICKI, L. 1993b: Nowe i bardziej interesujące gatunki porostów W Borach Tucholskich. – Frag. Flor. Geobot. 38 (2): 707-714.
- LITTERSKI, B. 1992: Verbreitung einiger Flechtenarten in Europa. – Herzogia 9: 149-166.
- LITTERSKI, B. 1999: Pflanzengeographische und ökologische Bewertung der Flechtenflora Mecklenburg-Vorpommerns. – Diss. Bot. 307: 1-391.
- MOBERG, R. & I. HOLMÅSEN 1992: Flechten von Nord- und Mitteleuropa. Ein Bestimmungsbuch. – Stuttgart, Jena, New York.
- NEUBERT, H., NOWOTNY, W. & K. BAUMANN 1993: Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs. Band 1: Ceratiomyxales, Echinosteliales, Liceales, Trichiales. – Gomaringen.
- OTTE, V. 2001a: Exkursionsbericht „Flechtenexkursion in die nördliche Prignitz“ am 11. März 2001. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 134: 245-248.
- OTTE, V. 2001b: Flechten und Moose im Gebiet des Bolschoi Tchatsch (NW-Kaukasus) – eine erste Übersicht, ergänzt durch einige von D. Benkert bestimmte Pezizales. – Feddes Rept. 112 (7-8): 565-582.
- OTTE, V. 2002: Untersuchungen zur Moos- und Flechtenvegetation der Niederlausitz. Ein Beitrag zur Bioindikation. – Peckiana 2: 1-340.
- OTTE, V. 2003a: Bericht über die Flechtenexkursion zur Spremberger Talsperre am 16. März 2003. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 136: 401-404.
- OTTE, V. 2003b: Erfassung der Flechtenflora auf Untersuchungsflächen der Rüdersdorfer Zementwerke. – Unveröff. Gutachten.
- OTTE, V. & S. RÄTZEL 1996: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg II. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 129: 249-268.
- OTTE, V. & S. RÄTZEL 1998: Kommentiertes Verzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Brandenburgs mit Einschluß Berlins. Vorläufer einer Roten Liste. – Gleditschia 26: 155-189.
- OTTE, V., RÄTZEL, S. & V. KUMMER 1997: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg III. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 130: 259-283.

- OTTE, V., RÄTZEL, S., SIPMAN, H. J. M. & V. KUMMER 2000: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg V. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 133: 461-481.
- OTTE, V., RÄTZEL, S., KUMMER, V. & U. DE BRUYN 2001: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg VI. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 134: 137-154.
- PRINTZEN, CHR. & PH. MAY 2002: *Lecanora ramulicola* (Lecanoraceae, Lecanorales), an Overlooked Lichen Species from the *Lecanora symmicta* Group. – The Bryologist 105 (1): 63-69.
- PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & D. M. MOORE (Eds.) 1992, 1994: The Lichen Flora of Great Britain and Ireland. – London.
- RABENHORST, L. 1840: Flora Lusatica oder Verzeichniss und Beschreibung der in der Ober- und Niederlausitz wildwachsenden und häufig cultivirten Pflanzen. – Bd. 2 Kryptogamen. – Leipzig.
- RÄTZEL, S., KUMMER, V., OTTE, V. & H. J. M. SIPMAN 2002: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg VII. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 135: 139-159.
- SANTESSON, R. 1993: The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway. – Lund.
- SCHINDLER, H. 1937: Die Verbreitung von *Buellia canescens* DE NTRS. in Deutschland. Beiträge zur Geographie der Flechten II. – Ber. Dt. Bot. Ges. 55: 226-235.
- SCHOLZ, P. 2000: Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – Schriften. f. Vegetationskunde 31: 1-298.
- STEIN, B. 1879: Flechten. Kryptogamen-Flora von Schlesien, zweiter Band, zweite Hälfte. – Breslau.
- STORDEUR, R. & A. ERNST. 2002: Beitrag zur Flechtenflora des Kyffhäuser-Gebirges. – Schlechtendalia 8: 47-78.
- VITIKAINEN, O. 1994: Taxonomic revision of *Peltigera* (lichenized *Ascomycotina*) in Europe. – Acta Bot. Fenn. 152: 1-96.
- WILLDENOW, C. L. 1787: Florae Berolinensis Prodrum. – Berolini.
- WIRTH, V. 1994: Checkliste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands – eine Arbeitshilfe. – Stuttgarter Beitr. Naturkunde Ser. A (Biologie) Nr. 517. – Stuttgart.
- WIRTH, V. 1995: Die Flechten Baden-Württembergs. – 2. Aufl., 2. Bde. Stuttgart.
- WIRTH, V., SCHÖLLER, H., SCHOLZ, P., ERNST, G., FEUERER, T., GNÜCHTEL, A., HAUCK, M., JACOBSEN, P., JOHN, V. & B. LITTERSKI 1996: Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. – Schriften. f. Vegetationskunde 28: 307-368.

Anschriften der Verfasser:

Jörg Fürstenow
 Naturschutz-Förderverein „Döberitzer Heide“ e.V.
 Naturschutzzentrum 1
 D-14627 Elstal
 e-mail: doeberitzerheide@t-online.de

Stefan Rätzel
 Am Kleistpark 8
 D-15230 Frankfurt an der Oder
 stefan.raetzel@frankfurt-oder.de

Dr. Volker Otte
 Staatliches Museum für Naturkunde
 Grüner Graben 28a
 PF 300 154
 D-02806 Görlitz
 e-mail: Volker.Otte@smng.smwk.sachsen.de

Dr. Harrie J. M. Sipman
 Freie Universität Berlin
 Botanisches Museum
 Königin-Luise-Straße 6-8
 D-14191 Berlin
 e-mail: H.Sipman@bgbm.org