

Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora des Landes Berlin

Harrie Sipman und André Aptroot

Zusammenfassung

Als Ergebnis einiger Exkursionen werden die Funde von 48 für das Land Berlin bisher nicht gemeldeter Flechtenarten mitgeteilt. Für einige Gebiete mit guter Dokumentation des Zustands im Zeitraum 1960-1990 (Glienicker Brücke, Gatower Windmühlenberg und Botanischer Garten) lässt sich eine deutliche Zunahme der Artenvielfalt, insbesondere bei den Epiphyten, feststellen. Neben einer Liste der gesamten Exkursionsergebnisse und der Mitteilung einiger weiterer interessanter Beobachtungen wird eine Gesamtliste für den Botanischen Garten in Berlin-Dahlem mit 116 Arten vorgelegt.

Summary

Results of recent excursions in the SW of Land Berlin, Germany are presented. They include 48 lichen species not reported before from the area. Available data from 1960-1990 for the localities Glienicker Brücke, Gatower Windmühlenberg and Botanic Garden Berlin-Dahlem suggest a distinct increase in diversity since that period, in particular for epiphytic lichens. A survey of the 116 lichen species currently known from the Botanic Garden is added.

1. Einleitung

"Berlin ist eine Reise wert". Etwas überrascht mussten wir feststellen, dass dieser Werbespruch auch für Flechtenkundler gilt. Als der Zweitautor dem Botanischen Museum einen Arbeitsbesuch abstattete und das ungewöhnlich schöne Frühlingswetter dieses Jahres 2007 uns zu (Exkursions-)Pausen ins Freie lockte, ergaben sich dabei unerwartet viele interessante Flechtenbeobachtungen. Der Vergleich mit der rezenten Checkliste (OTTE 2005) zeigte, dass eine erhebliche Anzahl von Arten erstmals für das Land Berlin nachgewiesen wurde. Eigentlich ist das Ergebnis nicht ganz überraschend. Einerseits, weil in den letzten Jahrzehnten in Westeuropa etliche verbreitete, aber vorher übersehene Arten erkannt wurden, deren Vorkommen in unserer Region noch zu prüfen war. Dabei war die Erfahrung des Zweitautors beim Nachweisen dieser Taxa im Gelände besonders hilfreich. Andererseits, weil die epiphytischen Flechten in Berlin seit etwa 10 Jahren deutlich zunehmen, wahrscheinlich durch die verbesserte Luftqualität.

Nachfolgend sind unsere Ergebnisse aufgelistet, mit einigen wenigen Ergänzungen. Diese stammen vorwiegend von den seit 2000 in Berlin durchgeführten Tagen der Artenvielfalt, deren Ergebnisse bisher nicht in die Fachliteratur eingegangen sind. Die angegebenen Belegexemplare werden im Herbar des Botanischen Museums Berlin-Dahlem (B) aufbewahrt. Die besuchten Fundorte sind traditionelle Exkursionsgebiete, für die in manchen Fällen schon veröffentlichte Daten und Herbarbelege vorhanden sind. Diese ermöglichten es, Änderungen in der Flechtendiversität festzustellen. Dazu werden folgende Gebiete separat behandelt: Die Glienicker Brücke, der Gatower Windmühlenberg und der Botanische Garten.

2. Übersicht der beobachteten Flechtenarten (exkl. Botanischer Garten)

In der folgende Liste sind die einstelligen Zahlen in Klammern die Fundortskodes:

- (1) Glienicker Brücke, östliche Bastionen, Sandsteinbalustrade;
- (2) Volkspark Klein Glienicke, zwischen Kanonenberg und Königsweg, vorwiegend an den künstlichen Felsen und der Kanonenberg-Bastion;
- (3) Schäferberg, in Kiefernplantation auf Sand;
- (4) Windmühlenberg, Sandtrockenrasen mit Holzzaun und angrenzenden niedrigen Eichen;
- (5) Rieselfelder nördlich von Gatow, insbesondere eine aufgelassene Baumschule.

Die betreffenden Exkursionen wurden von den beiden Autoren am 31. März und 1. April 2007 in den Bezirken Spandau und Steglitz/Zehlendorf durchgeführt. Die Namensgebung folgt OTTE (2005) und SCHOLZ (2000). Wenn hiervon abgewichen wird, sind auch Autorennamen angegeben und ist gegebenenfalls das entsprechende Synonym in Klammern hinzugefügt. Die Liste ist ergänzt durch einige weitere Funde der betreffenden Arten und weitere interessante, seit 1990 gemachte Funde.

*: Neufunde für Berlin, im Vergleich mit OTTE (2005).

Belegexemplare werden mit Sammler und Sammelnummer in Klammern angegeben oder bei fehlender Sammelnummer durch den Zusatz [B] gekennzeichnet. Die Namen der Sammler/Beobachter sind abgekürzt: Si = SIPMAN; Si/Ap = SIPMAN & APTROOT.

Acarospora fuscata – (1); (2) Stein.

**Acarospora veronensis* – (1); (2) Stein.

Acarospora versicolor – (1).

Amandinea punctata – (2) Stein, Bäume; (5) Bäume und Sträucher, altes Eisenrohr am Wegrand.

Anisomeridium polypori (ELLIS & EVERH.) M. E. BARR (syn. *A. nyssaegenum*) – (5) Bäume und Sträucher.

**Aspicilia caesiocinerea* – (2) Stein.

Aspicilia contorta – (2) Stein.

Aspicilia moenium – Mauerstreifen am Akeleiweg, Treptow, kleiner Stein auf offenem Sandboden, 2000 (Si, ohne Beleg).

**Bacidia adastr*a SPARRIUS & APTROOT – (1); (2) Stein, Bäume; (5) Bäume und Sträucher (Holunder: Si/Ap 55104).

Bacidia arnoldiana KÖRB. (syn. *Bacidina arnoldiana*) – (2) Bäume; (5) Bäume und Sträucher (*Viburnum opulus*: Si/Ap 55101); Tiergarten, 2005 (Si 53574).

Bacidia chlorotricula (NYL.) A. L. SM. (syn. *Bacidina chlorotricula*) – (5) Bäume und Sträucher.

**Bacidia delicata* (LARBAL. ex LEIGHT.) COPPINS (syn. *Bacidina delicata*) – (2) Bäume; (5) Bäume und Sträucher (Si/Ap 55103).

**Bacidia friesiana* – (5) *Viburnum opulus*-Strauch (Si/Ap 55099, 55100).

**Bacidia neosquamulosa* APTROOT & VAN HERK – (2) Bäume; (5) Bäume und Sträucher.

Bilimbia sabuletorum (SCHREB.) ARNOLD (syn. *Mycobilimbia s.*) – (2) Stein.

Buellia aethalea – (1); Volkspark Klein Glienicke, großer Stein, 2006 (Si, ohne Beleg).

Buellia griseovirens – (5) Bäume und Sträucher.

**Caloplaca cerinella* – (5) Holunder (Si/Ap 551059).

Caloplaca chlorina – (2) Backstein von Brückengeländer (Si/Ap 55092).

**Caloplaca chrysodeta* – (2) Stein.

Caloplaca citrina – (1); (2) Stein.

Caloplaca crenulatella – (1); (2) Zement in niedriger Kalksteinmauer (Si/Ap 55093).

Caloplaca cf. *dalmatica* (A. MASSAL.) H. OLIVIER – (2) Stein.

Caloplaca decipiens – (1).

**Caloplaca flavocitrina* – (2) Stein; Tiergarten, 2005 (Si, ohne Beleg).

Caloplaca flavovirescens – (5) altes Eisenrohr am Wegrand.

Caloplaca holocarpa – (1); (2) Stein; Tiergarten, 2005 (Si, ohne Beleg).

Caloplaca lactea – (2) Kalkstein (Si/Ap 55081).

**Caloplaca lithophila* – (1).

- Caloplaca saxicola* – Mauerstreifen am Akeleiweg, Treptow, Mörtel, 2000 (M. MENNICKEN [B]); Tiergarten, 2005 (Si, ohne Beleg).
- Caloplaca teicholyta* – (2) Stein; Biesenhorster Sand, 2003 (Si, ohne Beleg).
- Candelariella aurella* – (1); (2) Stein.
- **Candelariella coralliza* – (1); Volkspark Klein Glienicke, großer Stein, 2006 (Si, ohne Beleg).
- Candelariella reflexa* – (2) Bäume; (4) Holzzaun; (5) Bäume und Sträucher.
- Candelariella vitellina* – (1); (2) Stein.
- Cetraria aculeata* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Chaenotheca trichialis* – (2) Stein.
- Cladonia arbuscula* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia cariosa* – Biesenhorster Sand, 2003 (Si 51233).
- Cladonia coccifera* – (4) auf Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia coniocraea* – (2) Stein, Bäume; (3) Bäume; (5) Bäume und Sträucher.
- Cladonia digitata* – (2).
- Cladonia fimbriata* – (2) Stein, Bäume; (4) Sandboden in Trockenrasen; (4) niedrige Eichen; (5) Bäume und Sträucher.
- Cladonia foliacea* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia furcata* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia glauca* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia gracilis* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia grayi* G. MERR. ex SANDST. s. l. (*Cladonia pyxidata* subsp. *grayi*) – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia macilenta* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia macilenta* subsp. *floerkeana* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia phyllophora* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia polydactyla* – (2) Baumfuß (Si/Ap 55098).
- Cladonia pulvinata* (SANDST.) HERK & APTROOT (*C. cervicornis* subsp. *pulvinata*) – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia pyxidata* subsp. *chlorophaea* – (2).
- Cladonia ramulosa* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia rangiformis* – (4) Sandboden in Trockenrasen.
- Cladonia subulata* – (4) Sandboden in Trockenrasen.

Cladonia uncialis subsp. *biuncialis* – (4) Sandboden in Trockenrasen.

Cladonia verticillata (HOFFM.) SCHAER. (*Cladonia cervicornis* subsp. *verticillata*)
– (4) Sandboden in Trockenrasen.

Collema crispum – (2) am Boden an Wegrand.

Coenogonium pineti (SCHRAD. ex ACH.) LÜCKING & LUMBSCH (*Dimerella pineti*)
– (2) Baumstamm im Altwald; dort schon 2006 (Si 54638).

Diploschistes muscorum – Lichterfelde-Süd, Teltowkanal, an der Zonengrenze, im
Festuco-Koelerietum glaucae, 25.9.1960 (H. SUKOPP [B 60 0103536]).

Evernia prunastri – (2) Bäume; (4) niedrige Eichen.

cf. *Fellhanera subtilis* – (2) Stein.

**Fellhaneropsis myrtillicola* (ERICHSEN) SÉRUS. & COPPINS (*Fellhanera myrtillicola*) – (2) an liegendem, faulendem Buchenstamm (Si/Ap 55091).

**Fuscidea praeceptorum* – (2) Silikatstein beim Wasserfall-Teich.

Hypocnomyce scalaris – (2) Baum; (3) Bäume.

Hypogymnia physodes – (2) Bäume; (3) Bäume; (4) niedrige Eichen, Holzzaun; (5)
Bäume und Sträucher.

Hypogymnia tubulosa – (2) Bäume; (3) Bäume; (4) niedrige Eichen; (5) Bäume
und Sträucher.

Lecania cyrtella – (5) Bäume und Sträucher.

Lecania erysibe – (2) Stein.

Lecanora albescens – (2) Stein; Tiergarten, 2005 (Si 53576).

Lecanora campestris – (2) Stein.

Lecanora carpinea – (5) Holunder (Si/Ap 55109).

Lecanora conizaeoides – (2) Bäume; (3) Bäume; (4) niedrige Eichen, Holzzaun;
(5) Bäume und Sträucher.

Lecanora dispersa – (1); (2) Stein, Bäume; (5) Bäume und Sträucher.

Lecanora expallens – (2) Bäume; (3) Bäume; (5) Bäume und Sträucher.

**Lecanora flotoviana* – (1); (2) Stein; Tiergarten, 2005 (Si, ohne Beleg).

**Lecanora intricata* – (1).

Lecanora muralis – (1); (2) Stein.

Lecanora polytropa – (1); (2) Stein.

Lecanora saligna – (4) Holzzaun.

- Lecanora umbrina* (syn. *L. hageni*) – (1); (2) Stein, Bäume; (4) Holzzaun; (5) Bäume und Sträucher, altes Eisenrohr am Wegrand.
- **Lecanora xanthostoma* – (1); (2) Stein.
- Lecidea fuscoatra* – (1); (2) Stein.
- Lecidea grisella* – (1); (2) Stein.
- **Lecidella carpathica* – (1).
- Lecidella scabra* – (1); (2) Stein, Bäume; Tiergarten, 2005 (Si, ohne Beleg).
- Lecidella stigmatea* – (1); (2) Stein; (5) altes Eisenrohr am Wegrand.
- Lepraria incana* – (2) Stein, Bäume; (3) Bäume; (5) Bäume und Sträucher.
- **Lepraria jackii* – (2) Bäume.
- **Lepraria lesdainii* – (2) Kalkstein (Si/Ap 55085).
- Lepraria lobificans* – (2) Bäume; (5) Bäume und Sträucher.
- **Lepraria rigidula* – (5) Bäume und Sträucher (Si/Ap 55110).
- Lepraria vouauxii* (HUE) R. C. HARRIS (syn. *Leproloma vouauxii*) – (2) Stein.
- **Leptogium teretiusculum* – (2) Kalkstein (Si/Ap 55082).
- Melanelia exasperatula* – (2) Bäume; (5) Bäume und Sträucher.
- Melanelia fuliginosa* – (5) Bäume und Sträucher.
- Melanelia subaurifera* – (2) Bäume; (3) Bäume; (4) niedrige Eichen; (5) Bäume und Sträucher.
- Micarea denigrata* – (4) Holzzaun.
- Micarea erratica* (KÖRB.) HERTEL, RAMBOLD & PIETSCHM. – (4) kleine Steine am Boden; Biesenhorster Sand, kleiner Stein auf kahlem Sandboden, 2003 (Si 51239).
- Parmelia saxatilis* – (2) Bäume; (3) Bäume.
- Parmelia sulcata* – (2) Stein, Bäume; (3) Bäume; (4) niedrige Eichen, Holzzaun; (5) Bäume und Sträucher.
- Parmeliopsis ambigua* – (4) Holzzaun.
- Peltigera didactyla* – Mauerstreifen am Akeleiweg, Treptow, offener Sandboden, 2000 (M. MENNICKEN [B]).
- Phaeophyscia nigricans* – (1); (2) Stein; (5) Bäume und Sträucher.
- Phaeophyscia orbicularis* – (1); (2) Stein, Bäume; (4) niedrige Eichen; (5) Bäume und Sträucher.
- Phlyctis argena* – (5) Bäume und Sträucher.

Physcia adscendens – (1); (2) Stein, Bäume; (4) niedrige Eichen; (5) Bäume und Sträucher.

**Physcia leptalea* – (5) Holunder (Si/Ap 55106).

Physcia tenella – (1); (2) Stein, Bäume.

Placynthiella dasaea – Volkspark Klein Glienicke, 2006 (Si, ohne Beleg).

Placynthiella icmalea – (2) Stein, Bäume; (3) Bäume; (4) Sandboden in Trockenrasen, niedrige Eichen, Holzzaun; (5) Bäume und Sträucher.

Placynthiella oligotropa – (4) Sandboden in Trockenrasen.

Platismatia glauca – (3) alte Eichen-Äste.

**Polysporina lapponica* – (1); (2) Stein.

Polysporina simplex – (2) Stein.

Porina aenea – (2) Bäume.

**Porina chlorotica* – (2) Stein.

**Porpidia soledizodes* – (2) Stein.

Problastenia rupestris – (2) Stein.

Pseudevernia furfuracea – (4) niedrige Eichen.

**Psilolechia leprosa* – (2) Stein.

Punctelia subrudecta – (5) Bäume und Sträucher.

Rinodina gennarii – Volkspark Klein Glienicke, Backstein-Geländer Teufelsbrücke, 2006 (Si, ohne Beleg).

**Rinodina griseosoralifera* – (5) Holunder (Si/Ap 55102).

Sarcogyne regularis – (2) Kalkstein (Si/Ap 55080); Biesenhorster Sand, Stein auf nacktem Sandboden, 2003 (Si 51240).

cf. *Sarcosagium campestre* – (2) Stein.

Scoliciosporum chlorococcum – (2) Bäume (Si/Ap 55086); (5) Bäume und Sträucher; Tiergarten, 2005 (Si 53574).

Scoliciosporum umbrinum – (1); (2) Stein.

Thelidium incavatum (2) Kalksteinmauer Kanonenberg (Si/Ap 55094).

Trapelia placodioides – (2) Stein.

Trapeliopsis flexuosa – (2) Stein, Bäume; (3) Bäume; (4) Holzzaun.

**Trapeliopsis gelatinosa* – (2) schiefer Stamm (Si/Ap 55097).

Trapeliopsis granulosa – (2) Bäume; (4) Sandboden in Trockenrasen.

Usnea hirta – (4) niedrige Eichen.

**Verrucaria calciseda* – (2) Stein.

**Verrucaria dolosa* – (2) Kalkstein (Si/Ap 55090), Kalksteinmauer Kanonenberg (Si/Ap 55095).

Verrucaria muralis – (2) Kalkstein (Si/Ap 55089).

Verrucaria nigrescens – (2) Stein.

**Verrucaria ochrostoma* – (2) Kalkstein (Si/Ap 55087).

**Verrucaria steineri* – (2) Kalkstein (Si/Ap 55088).

**Verrucaria tectorum* – (2) Stein.

Verrucaria viridula – (2) Kalksteinmauer Kanonenberg (Si/Ap 55096).

**Vezdaea leprosa* – Bez. Steglitz, Gartenmauer an Grunewaldstraße, nahe Schmidt-Ott-Straße, 1990 (Si/Ap 29398).

Xanthoria candelaria – (2) Bäume; (4) niedrige Eichen; (5) Bäume und Sträucher.

Xanthoria parietina – (2) Stein, Bäume; (4) niedrige Eichen; (5) Bäume und Sträucher.

Xanthoria polycarpa – (2) Stein, Bäume; (4) niedrige Eichen; (5) Bäume und Sträucher.

3. Die Glienicker Brücke

Die untersuchten Teile sind die Sandsteinabdeckungen an den östlichen Bastionen. GRUMMANN & POELT (1972) geben von diesem Standort 11 Arten an. Vielleicht haben sie dort aber mehr Arten angetroffen, weil sie für häufigere Arten nicht alle Standorte erwähnen. Später besuchte SEAWARD (1985) mit LEUCKERT die Stelle und meldete 15 Arten. Insgesamt sind damit 24 Arten angegeben. Davon wurden 13 Arten wieder gefunden, in der Annahme, dass *Polysporina simplex* sich auf die gleiche Population bezieht wie unsere *P. lapponica*. Dagegen wurden 11 Arten nicht wieder gefunden: *Aspicilia calcarea*, *A. contorta*, *Bacidia sabuletorum*, *Caloplaca saxicola*, *Candelariella aurella* var. *heidelbergensis*, *Lecanora albescens*, *L. conizaeoides*, *Lepraria incana*, *Sarcogyne regularis*, *Verrucaria muralis* und *V. nigrescens*. 2007 wurden dafür 16 zusätzliche Arten gefunden: *Acarospora veronensis*, *A. versicolor*, *Bacidia adastrata*, *Buellia aethalea*, *Caloplaca crenulata*, *C. holocarpa*, *C. lithophila*, *Candelariella coralliza*, *Lecanora flotoviana*, *L. intricata*, *L. umbrina*, *L. xanthostoma*, *Lecidea grisella*, *Lecidella carpathica*, *L. scabra*, *Phaeophyscia nigricans*, *Physcia tenella* und *Scoliciosporum umbrinum*. Die Unterschiede betreffen zum Teil unauffällige Arten und Gruppen, bei denen sich die Auffassungen über Artumgrenzungen geändert haben, so dass es sich vielleicht um keine realen Änderungen handelt. Manche andere Arten könnten auf eine Weiterentwicklung des Flechtenbewuchses deuten, bedingt durch das zunehmende

Alter der Brücke, etwa *Buellia aethalea*, *Lecidea grisella* oder *Lecidella carpathica*. Diese auffälligen Arten wären den früheren Beobachtern sicher nicht entgangen, weil sie von anderen Fundorten als bemerkenswert angegeben wurden. Bei den Neubürgern fallen ferner nitrophile Sippen auf: *Acarospora veronensis*, *A. versicolor*, *Candelariella coralliza*, *Phaeophyscia nigricans* und *Physcia tenella*. Auffällig bei den nicht wieder gefundenen Arten ist der hohe Anteil an calciphilen Flechten, etwa den *Aspicilia*- und *Verrucaria* spp. Möglicherweise ist seit den früheren Beobachtungen bei Restaurierungsarbeiten kalkhaltiges Gestein oder Beton durch Sandstein ersetzt worden. Das Verschwinden von *Lecanora conizaeoides* hängt wohl mit einem generellen Rückgang dieser Art zusammen. Allerdings gibt es an dem Fundort eine große Population der ähnlichen Art *Lecanora polytropa*, und Verwechslungen sind vielleicht nicht auszuschließen. Für *Candelariella aurella* var. *heidelbergensis* war die Glienicker Brücke einer der wenigen bekannten Fundorte (POELT 1972). Diese zeitweise als eigene Art betrachtete Sippe unterscheidet sich durch ein fehlendes Pigment. Die Vorkommen beschränken sich meistens auf wenige eingestreute Apothezien zwischen umfangreichen Populationen der Hauptvarietät. Ihre derzeitige Abwesenheit steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem generellen Rückgang der calziphilen Flechten, wozu die Hauptvarietät gehört.

Die von EGELING (1878) für die Glienicker Brücke angegebenen Flechten sind wohl auf einem abgerissenen Vorgänger der heutigen Brücke gewachsen. Die Brücke in ihrer jetzigen Form wurde erst im Jahr 1907 eröffnet. Er meldet folgende Arten namentlich von der Brücke: *Amphiloma elegans* (= *Xanthoria elegans*), *A. murorum* (= *Caloplaca saxicola*), *Lecanora flotowiana*, *L. badia* (= *Protoparmelia badia*) und *Urceolaria scruposa* (= *Diploschistes scruposus*). Die ersten drei sind noch in rezenten Jahren in Berlin beobachtet worden, teilweise sogar auf der neuen Brücke. Die beiden letzten wären vielleicht eine Zukunftsperspektive für die heutige Brücke.

4. Der Windmühlenberg

Die von LEUCKERT (1983) für den Gatower Windmühlenberg angegebenen Cladonienbestände sind noch vorhanden und zum größten Teil in ausgesprochen gutem Zustand. Erreichten die meisten Flechten am Windmühlenberg in den 80er Jahren nur wenige mm Höhe (vgl. die Bemerkung in KÖNIG & SIPMAN 1989: 135), sind sie heute vielfach mehrere cm lang. Es konnten auch noch einige weitere Erdflechten nachgewiesen werden: *Cladonia ramulosa*, *C. glauca*, *C. pulvinata* und *C. gracilis*. Dies legt nahe, dass sich die verbesserte Luftqualität hier positiv ausgewirkt hat. Allerdings wurden die Varietäten von *Cl. merochlorophaea*, die nur durch chemische Analyse nachweisbar sind, nicht geprüft; sie sind in der Liste als Sammelart *C. grayi* aufgeführt. Erfreulich ist auch der Fund mehrerer gut entwickelter epiphytischer Flechtenarten auf niedrigen Eichen am Rande der offenen

Flächen. Sie waren 1983 sicherlich noch nicht vorhanden. Obwohl die meisten dieser Arten zurzeit im Berliner Raum weit verbreitet sind, stellen die gut entwickelten Exemplare von *Pseudevernia furfuracea* und *Usnea* doch bemerkenswerte Funde dar. Die von GRUMMANN & POELT (1972) angegebene *Cladonia rangiferina* wurde auch diesmal nicht gesehen. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang ein im Berlin-Dahlemer Herbarium vorhandener Beleg, der von H. SUKOPP 1964 auf der Bauernheide bei Gatow gesammelt wurde. Er wurde von O. KLEMENT als *C. rangiferina* bestimmt und später von LEUCKERT zu Recht als *C. arbuscula* revidiert. Dies zeigt, dass in diesem Komplex die Arten leicht verkannt werden. Traurig war der Fund eines etwa 20 m breiten Streifens mit vollständig abgestorbenen, flachgedrückten Rentierflechten auf der W-Seite. Ob dies die Folge einer vor einigen Jahren hier angelegten Kunstschneeskipiste ist? Die Flechtenvegetation hat sich nach dem Geschehen bisher jedenfalls gar nicht erholt.

5. Der Botanische Garten Berlin-Dahlem

Weil die Beobachtungen der Autoren im Botanischen Garten umfangreicher als alle bisher dort gemachten sind, werden sie hier in einer separaten Liste präsentiert, ergänzt durch alle vorher veröffentlichten Daten (POELT 1968, GRUMMANN & POELT 1972). Berücksichtigung fanden auch unveröffentlichte Exkursionsnotizen sowie Herbarbelege aus B.

Insgesamt wurden 116 Flechtenarten nachgewiesen. Hiervon wachsen 17 nach derzeitiger Erkenntnis innerhalb Berlins nur hier im Botanischen Garten, und zwar an den "Felsen" der Steingärten. Der Botanische Garten Berlin-Dahlem ist daher der bedeutendste Flechtenstandort der Stadt. Mit 94 Arten folgt der Volkspark Klein Glienicke (siehe oben) an zweiter Stelle, ebenfalls wegen der vielen Gesteinsflechtenvorkommen.

Auf Bäumen, Sträuchern und altem Holz wurden diesmal 52 Arten gefunden. Dies bedeutet eine starke Zunahme bei den epiphytischen Flechten seit dem Zeitraum 1960-1990. Um 1985 wuchs nur *Lecanora conizaeoides* an vielen Stellen, oft in großen Mengen, während sonst nur noch *Lepraria incana* verbreitet war. Makrolichenen waren abwesend bis auf ein nur wenige mm großes Einzelexemplar von *Hypogymnia physodes*, das dem Erstautor 1983 von M. MENZEL gezeigt wurde, aber wenige Jahre später nicht mehr auffindbar war. Zurzeit ist *Lecanora conizaeoides* an den meisten von ihr ehemals üppig bewachsenen Fundorten verschwunden, und Vertreter der Makrolichenengattung *Physcia* sind die auffälligsten Flechten. Sie sind auf mehreren Dutzend Bäumen reichlich zu finden, oft vergesellschaftet mit mehreren Krustenflechten.

Auf Gestein wurden mit 69 Arten noch deutlich mehr Flechten gefunden. Bei diesen ist in der folgenden Liste angegeben, welche schon von GRUMMANN & POELT (1972) gemeldet wurden. Weil diese Autoren aber keine vollständige Liste

anfertigten, sind daraus keine sicheren Hinweise auf Veränderungen zu entnehmen. Wohl mit Sicherheit ist auch unsere Liste unvollständig, weil die Suche auf den vielen Felsblöcken aufwendig ist und viele Arten nur nach mikroskopischer Prüfung sicher nachweisbar sind. Die dafür notwendige Probenentnahme verträgt sich aber schlecht mit den weiteren Zielsetzungen eines Botanischen Gartens und wurde deshalb meistens unterlassen.

Nur vier Erdflechten wurden beobachtet. Neben der verbreiteten, aber im Garten nicht häufigen *Peltigera didactyla* wächst seit etwa 10 Jahren eine zweite Art der Gattung, *P. neckeri*, als Einzelpflanze in einem aufgelichteten Rasen im Eichengebiet. Dort breitet sie sich immer weiter aus, aber es sind noch keine weiteren Individuen der Gattung erschienen. Nur eine angepflanzte *P. ponojensis* wächst in der Nähe. *Cladonia furcata* hat sich seit einer Fällaktion bei den Eichen um 1995 stark ausgebreitet.

*: Neufund für das Land Berlin;

!: weitere, im Land Berlin bisher nur aus dem Botanischen Garten bekannte Art.

Abkürzungen wie in Kap. 2.

Angaben ohne Beobachter stammen von den Autoren (März-April 2007). Unter "Alpinum" werden die Steingärten in den Bereichen Europa und Asien der Pflanzengeographischen Abteilung zusammengefasst.

Acarospora veronensis – Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

Acarospora versicolor – Alpinum, Granitblock (GRUMMANN & POELT 1972 geben *Acarospora* sp. an; vielleicht ist damit diese Art gemeint).

Amandinea punctata – Arboretum, Baumstämme und untere Äste, nicht häufig; hier schon 1999 auf *Pyrus*, (Si, ohne Beleg).

Aspicilia caesiocinerea (= *Aspicilia cinerea* bei GRUMMANN & POELT 1972?) – Alpinum, Granitblock.

Aspicilia calcarea – GRUMMANN & POELT (1972) – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Alpinum, Kalkstein.

Aspicilia contorta – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Alpinum, Kalkstein; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

Bacidia adastrata – Nähe Italienischer Garten, Baumstamm; Arboretum, Baumstämme und untere Äste (Si/Ap 55077).

Bacidia chlorotricula – Nähe Italienischer Garten, Baumstamm (Si/Ap 55079); Arboretum, Baumstämme und untere Äste; Oberseite vom Baumstumpf, 1987 (COPPINS 11841 & SEAWARD [B]).

Bacidia delicata – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Alpinum, Kalkstein; Nähe Italienischer Garten, Baumstamm.

Bilimbia sabuletorum (syn. *Mycobilimbia s.*) – Alpinum, Kalkstein. Wahrscheinlich bezieht sich auch die Angabe von *Bacidia fusca* bei GRUMMANN & POELT (1972) auf diese Art.

**Caloplaca albolutescens* – Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche; Alpinum, Granitblock, 2006 (Si, ohne Beleg).

Caloplaca citrina – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Arboretum, Baumstämme und untere Äste; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

Caloplaca crenulatella – Alpinum, Kalkstein; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

**Caloplaca dalmatica* (A. MASSAL.) H. OLIVIER (syn. *C. polycarpa?*) – Alpinum, Kalkstein.

Caloplaca flavocitrina – Arboretum, Baumstämme und untere Äste, vereinzelt.

Caloplaca lactea – GRUMMANN & POELT (1972); diese Angabe könnte sich auch auf *C. crenulatella* beziehen, aber diesmal wurden mit Sicherheit beide Arten wahrgenommen – Alpinum, Kalkstein.

Caloplaca lithophila – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Kalkstein.

Caloplaca teicholyta – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Kalkstein.

Caloplaca variabilis – Alpinum, Kalkstein.

Candelariella aurella – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Kalkstein; Arboretum, Baumstämme und untere Äste; Arboretum, Holzteile; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

Candelariella reflexa – Nähe Italienischer Garten, Baumstämme und untere Äste; Arboretum, Baumstämme und untere Äste.

Candelariella vitellina – Alpinum, Granitblock; Arboretum, Baumstämme, untere Äste und Holzteile; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

**Catillaria chalybeia* – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Alpinum, Granitblock; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

Catillaria lenticularis – Alpinum, Kalkstein.

Cladonia coniocraea – POELT (1968); GRUMMANN & POELT (1972) – Arboretum, Baumstämme und untere Äste; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).

Cladonia fimbriata – Nähe Italienischer Garten, Baumstamm; Arboretum, Baumstämme und untere Äste; Holzteile; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).

Cladonia furcata – Arboretum, Rasenflächen.

Clauzadea immersa – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Kalkstein.

Collema crispum – Alpinum, Kalkstein, 1990 (Si/Ap 29402).

**Collema limosum* – Alpinum, Kalkstein.

!*Collema tenax* – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Kalkstein; hier schon 1990 (Si/Ap 29402 Beilage).

Evernia prunastri – Arboretum, Baumstämme und untere Äste, vereinzelt.

**Fellhanera bouteillei* – Alpinum, Granitblock.

Fellhaneropsis myrtillicola – Arboretum, Baumstamm (Si/Ap 55073).

Flavoparmelia caperata – Arboretum, Baumstamm. Diese Art wird schon von WILLDENOW für Berlin angegeben (SIPMAN et al. 2004), wurde aber bisher nie wieder gefunden.

**Hymenelia prevostii* – Alpinum, Kalkstein; hier schon 1999 (Si/Ap 29401).

Hypocenomyce scalaris – Arboretum, Baumstamm; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).

Hypogymnia physodes – Arboretum, Baumstämme und untere Äste; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).

Hypogymnia tubulosa – Arboretum, Baumstämme und untere Äste; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).

Lecania cyrtella – Arboretum, Baumstamm mit Rindenschaden (Si/Ap 55076).

Lecania erysibe – GRUMMANN & POELT (1972) – Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

**Lecania inundata* – Alpinum, Kalkstein; Amerika-Revier, Steinblock in Rasenfläche.

Lecanora albescens – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Kalkstein.

Lecanora campestris – Alpinum, Kalkstein.

Lecanora conizaeoides – Nähe Italienischer Garten, Baumstämme und untere Äste; Arboretum, Baumstämme und untere Äste; hier schon 2000 auf *Larix*-Zweigen (Si 44375).

**Lecanora crenulata* – Alpinum, Kalkstein.

Lecanora dispersa – GRUMMANN & POELT (1972) – Nähe Italienischer Garten, Baumstamm; Arboretum, Baumstämme und untere Äste; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

Lecanora expallens – Arboretum, Baumstamm.

Lecanora flotoviana – Alpinum, Kalkstein.

Lecanora muralis – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Granitblock; Arboretum, Holz; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

- Lecanora polytropa* s. l. – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Granitblock; Arboretum, Holz; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.
- Lecanora saligna* – Nähe Italienischer Garten, Baumstamm; Arboretum, Baumstämme und untere Äste; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si 44295).
- Lecanora umbrina* (syn. *L. hageni*) – GRUMMANN & POELT (1972) – Arboretum, Baumstämme und untere Äste, Holz; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.
- Lecanora xanthostoma* – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein.
- Lecidea fuscoatra* – Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.
- Lecidea grisella* – GRUMMANN & POELT (1972) – Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.
- Lecidella scabra* – Alpinum, Granitblock.
- Lecidella stigmatea* – GRUMMANN & POELT (1972) – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Alpinum, Kalkstein; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche; Betondachziegel Wirtschaftshof, 1989 (Si 29397); Sumpf- und Wassergarten, Laufsteg über den Teich, imprägniertes Holz, 1999 (Si, ohne Beleg).
- Lepraria incana* – Nähe Italienischer Garten, Baumstämme; Arboretum, Baumstämme.
- Lepraria lobificans* – Nähe Italienischer Garten, Baumstamm; Arboretum, Baumstämme.
- Lepraria vouauxii* – GRUMMANN & POELT (1972) sub *Lepraria* cf. *crassissima*; diese Angabe gehört wohl hierher, weil im Brandenburger Raum *L. vouauxii* die weitaus häufigere Art aus diesem Komplex ist und sie im Garten noch immer vorkommt. – Alpinum, Granitblock.
- **Leptogium plicatile* – Alpinum, Kalkstein.
- Leptogium teretiusculum* – Alpinum, Kalkstein (Si/Ap 55113).
- Melanelia exasperatula* – Arboretum, Baumstämme und untere Äste.
- Melanelia subaurifera* – Arboretum, Baumstämme und untere Äste; hier schon 2006 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).
- Micarea denigrata* – Arboretum, Holz (Si/Ap 55075).
- Micarea erratica* – Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.
- Parmelia saxatilis* – Arboretum, Baumstamm.
- Parmelia sulcata* – Nähe Italienischer Garten, Baumstämme und untere Äste; Arboretum, Baumstämme und untere Äste; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).

- Peltigera didactyla* – Arboretum, Magerrasenfläche im Eichenbereich.
- Peltigera neckeri* – Arboretum, helle Rasenfläche im Eichenbereich, 1999 (Si 44291).
- Peltigera ponojensis* – Arboretum, helle Rasenfläche im Eichenbereich. Dies betrifft ein im Frühjahr 2005 ausgepflanztes Exemplar aus Strausberg.
- Phaeophyscia nigricans* – Arboretum, Baumstämme und untere Äste.
- Phaeophyscia orbicularis* – Alpinum, Kalkstein; Nähe Italienischer Garten, Baumstämme und untere Äste; Arboretum, Baumstämme und untere Äste.
- Phlyctis argena* – Arboretum, Baumstamm.
- Physcia adscendens* – Nähe Italienischer Garten, Baumstämme und untere Äste; Arboretum, Baumstämme und untere Äste; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).
- Physcia caesia* – GRUMMANN & POELT (1972), als ziemlich verbreitet bezeichnet; seit Jahren nicht mehr gesehen.
- Physcia tenella* – Alpinum, Kalkstein; Nähe Italienischer Garten, Baumstämme und untere Äste; Arboretum, Baumstämme und untere Äste; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).
- Placynthiella icmalaea* – Arboretum, *Pyrus*, 1999 (Si 44295 Beilage).
- !*Placynthium nigrum* – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Kalkstein; hier schon 1990 (Si/Ap 29402 Beilage).
- Platismatia glauca* – Arboretum, Ast.
- Polysporina simplex* – Alpinum, Granitblock.
- Porina chlorotica* – Alpinum, Kalkstein, Granitblock.
- **Porpidia crustulata* – Alpinum, Granitblock.
- **Porpidia tuberculosa* – Alpinum, Granitblock.
- Protoblastenia rupestris* – Alpinum, Kalkstein.
- Pseudevernia furfuracea* – Arboretum; hier schon 2006 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).
- **Psorotichia schaeferi* – Alpinum, Kalkstein (Si 55112).
- Punctelia subrudecta* – Arboretum; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).
- Punctelia jeckeri* (ROUM.) KALB (syn. *P. ulophylla*) – Arboretum.
- Rinodina bischoffii* – Alpinum, Kalkstein; hier schon 1999 (Si/Ap 29403).
- Sarcogyne regularis* – GRUMMANN & POELT (1972) sub *S. pruinosa* – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Alpinum, Kalkstein.
- Scoliciosporum* cf. *chlorococcum* – Arboretum.

Scoliosporum umbrinum – GRUMMANN & POELT (1972), sub *Bacidia* – Arboretum, Baumstamm (Si/Ap 55074).

Staurothele cf. *frustulenta* – Alpinum, Granitblock.

Stereocaulon vesuvianum – Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

Strangospora pinicola – Nähe Italienischer Garten, Baumstamm; Arboretum, Baumstämme und untere Äste (Si/Ap 55078); hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si 44292).

! *Toninia aromatica* – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Kalkstein; an zwei Stellen beobachtet, nicht nur an einer, wie von GRUMMANN & POELT (1972) angegeben.

Trapelia coarctata – Alpinum, Granitblock.

Trapelia placodioides – Alpinum, Granitblock.

Trapeliopsis flexuosa – Arboretum, *Pyrus*, 1999 (Si, ohne Beleg).

Trapeliopsis granulosa – Arboretum.

Tuckermannopsis chlorophylla – Arboretum; hier schon 2006 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).

Usnea hirta – Arboretum.

Verrucaria calciseda – GRUMMANN & POELT (1972) – Alpinum, Kalkstein; die Gattung *Verrucaria* ist auf den Kalksteinblöcken in Botanischen Garten durch einige endolithische Arten vertreten, die nur mittels mikroskopischer Untersuchung sicher zu bestimmen sind. Weil die Probennahme im Garten durch ihren destruktiven Charakter beschwerlich und die Taxonomie dieser Gruppe nicht unumstritten ist, wurde hierauf vorerst verzichtet. Es betrifft die Arten *V. calciseda* und *V. steineri*, deren Angaben als provisorisch zu betrachten sind.

Verrucaria dolosa – Alpinum, Kalkstein.

* *Verrucaria macrostoma* – Alpinum, Kalkstein.

Verrucaria muralis – GRUMMANN & POELT (1972) – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Alpinum, Kalkstein (Si/Ap 55111, cf.).

Verrucaria nigrescens – GRUMMANN & POELT (1972) – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Alpinum, Kalkstein; ältere Angaben können sich auf die solediose Form beziehen, die hier als eigene Art *V. tectorum* aufgelistet ist.

* *Verrucaria polysticta* – incl. *V. obfuscans*? bei GRUMMANN & POELT (1972)? – Alpinum, Kalkstein.

Verrucaria steineri – Alpinum, Kalkstein.

Verrucaria tectorum – Alpinum, Kalkstein; Amerika-Revier, Steinblöcke in Rasenfläche.

Verrucaria viridula – Ehemaliger Wassergarten und Umgebung, Stein; Alpinum, Kalkstein.

Xanthoria candelaria – Arboretum, Baumstämme und untere Äste.

Xanthoria parietina – Alpinum, Kalkstein; Nähe Italienischer Garten und Arboretum, mehrfach an Baumstämmen und unteren Ästen.

Xanthoria polycarpa – Arboretum, wenig; hier schon 1999 auf *Pyrus* (Si, ohne Beleg).

Dr. C. BEURTON (Berlin) und Dr. V. OTTE (Görlitz) sei hier herzlich gedankt für ihre wertvollen Hinweise bei der Abfassung dieser Arbeit.

Literatur

- EGELING, G. 1878: Verzeichnis der bisher in der Mark Brandenburg beobachteten Lichenen. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 20: 17-50.
- GRUMMANN, V. J. & J. POELT 1972: Das Naturschutzgebiet Pfaueninsel in Berlin-Wannsee. V. Die Flechtenflora, mit einer Übersicht über die in den Jahren 1966-1971 im Raum von Berlin (West) beobachteten Flechtenarten. – Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin (N. F.) 12/1-2: 85-105.
- KÖNIG, P. & H. SIPMAN 1989: Das Gründach auf dem ehemaligen Filtergebäude des Wasserwerks Grunewald – ein bedeutender Flechtenstandort. – Berliner Naturschutzbl. 33/4: 129-140.
- LEUCKERT, C. 1983: Das Naturdenkmal Windmühlenberg in Berlin-Gatow, Bedeutung und Gefährdung der Flechtenflora. – Berliner Naturschutzbl. 27: 9-11.
- OTTE, V. 2005: Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten (Lichenes) von Berlin. – In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege und Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. – CD-ROM, Berlin.
- POELT, J. 1968: *Cladonia coniocraea* im warmen Gewächshaus. – Herzogia 1: 59-50.
- POELT, J. 1972: Die Flechte *Lecanora heidelbergensis* in Berlin, ihre systematische Stellung und ihre Ökologie. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 108: 75-79.
- SEAWARD, M. R. D. 1985: A study of saxicolous lichens from selected sites in south-west Berlin (West). – Verh. Berliner Bot. Ver. 4: 121-131.
- SCHOLZ, P. 2000: Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskd. 31: 1-298.

Anschriften der Verfasser:

Harrie Sipman
Freie Universität Berlin
Botanischer Garten & Botanisches Museum
Königin-Luise-Str. 6-8
D-14195 Berlin
h.sipman@bgbm.org

André Aptroot
G.v.d.Veenstraat 107
NL-3762 XK Soest
Niederlande
andreaptroot@wanadoo.nl