Hessische Floristische Briefe **45** (3)	Seiten 33 - 51	Darmstadt 1996

Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde in Darmstadt

RAINER CEZANNE & MARION EICHLER

1. Einleitung

Im Rahmen der vom Flechtenkundlichen Arbeitskreis Südhessen seit einigen Jahren betriebenen Kartierung der Flechten des Odenwaldes (inkl. der Vorgebirge) wurden gelegentlich auch Teile des Stadtgebietes von Darmstadt aufgesucht. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse über das Vorkommen von Flechten im Südosten von Darmstadt ließen die Vermutung aufkommen, daß das Stadtgebiet von Darmstadt auch heute noch einer größeren Zahl von Flechten Lebensraum bietet. In der Folgezeit wurde das Darmstädter Stadtgebiet häufiger im Hinblick auf dessen Flechtenflora begangen. In Anlehnung an die von Dr. K.-D. JUNG seit einigen Jahren verfaßten "Mitteilungen zur Flora von Darmstadt" soll in loser Folge über einige bemerkenswerte Funde berichtet werden.

2. Zur flechtenfloristischen Forschung in Darmstadt

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts erlebte die Lichenologie in Mitteleuropa einen enormen Aufschwung, der sich unter anderem in zahlreichen Publikationen zur Flechtenflora einzelner Gebiete niederschlug. Darunter befindet sich auch eine von P.M. BAUER - seinerzeit "Grossherzoglicher Ober-Postrath" in Darmstadt - vorgelegte "Uebersicht der in dem Grossherzogthum Hessen beobachteten Flechten" (BAUER 1858). Diese insgesamt 216 Flechtentaxa umfassende Zusammenstellung berücksichtigte neben eigenen Beobachtungen auch zahlreiche Angaben bzw. Aufzeichnungen anderer Flechtenkundler (v.a. BAYRHOFFER, HEYER, HÜBNER, ROSSMANN). Die für Darmstadt relevanten Angaben gehen jedoch ausnahmslos auf BAUER selbst zurück, dem wir damit die ersten schriftlichen Nennungen von Flechten aus dem Raum Darmstadt verdanken. Weitere historische Angaben zu Flechtenvorkommen in Darmstadt und dessen Umgebung lassen sich den Publikationen von BREMME (1886) und FRIEDRICH (1878) entnehmen.

Aus diesem Jahrhundert existieren für den Darmstädter Raum dagegen keine vergleichbaren Arbeiten; lediglich in einzelnen Publikationen (z.B. KORNECK 1974) finden sich Angaben zu Flechtenvorkommen bei Darmstadt.

Das Stadtgebiet von Darmstadt hat Anteil an vier naturräumlichen Haupteinheiten: Vorderer Odenwald, Hessische Rheinebene, Untermainebene und Messeler Hügelland. Die beiden letztgenannten Haupteinheiten sind Bestandteil des Rhein-Main-Tieflandes, für das SCHÖLLER (1992) eine Übersicht der bislang in dieser Region bekannt gewordenen Flechtenarten vorgelegt hat. Für die übrigen Regionen Südhessens stehen entsprechende Übersichten bislang noch aus.

3. Wenig beachtete Flechtenarten

In den letzten Jahr(zehnt)en wurde in Mitteleuropa eine größere Zahl von für diesen Raum bislang nicht bekannten Flechtenarten nachgewiesen. Von anderen, in der Vergangenheit nur selten gefundenen Arten wurden zahlreiche neue Wuchsorte festgestellt, die auf eine sukzessive Erweiterung des bekannten Areals schließen lassen. Angesichts der Tatsache, daß viele dieser Arten trotz ihrer zum Teil bereits recht weiten Verbreitung nur selten erwähnt werden, muß auf eine insgesamt geringe Kenntnis der Wuchsorte bzw. der Arten selbst geschlossen werden. Die folgenden Angaben mögen dazu beitragen, den derzeit eher ungenügenden Kenntnisstand über die aktuelle Verbreitung der nachstehend angeführten Arten etwas zu verbessern.

Anisomeridium nyssaegenum (ELLIS & EVERH.) R.C.HARRIS
In Mitteleuropa war *Anisomeridium nyssaegenum* lange Zeit kaum bekannt. Der Erstnachweis für Europa gelang ERICHSEN im Jahre 1937 auf der Insel Juist (ERICHSEN 1939 - als *Thelidium juistense* beschrieben). In den letzten Jahren häufen sich jedoch die Fundmeldungen für diese Art, weshalb POELT & TÜRK (1994) von einer Neueinwanderung in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts (vermutlich aus Nordamerika) mit anschließender rascher Ausbreitung ausgehen. In der Tat läßt sich die meist steril bleibende Krustenflechte bei Kenntnis ihrer ökologischen Ansprüche anhand ihrer charakteristisch zugespitzten Pyknidien relativ leicht nachweisen, so daß man sie in alten Florenlisten erwarten könnte, wäre sie bereits im letzten Jahrhundert vorhanden gewesen. Zumindest in Südwestdeutschland ist *Anisomeridium nyssaegenum* vor allem in niederen, eher (winter-) milden Lagen inzwischen offenbar ziemlich weit verbreitet.

In Darmstadt konzentrieren sich die seit etwa zwei Jahren festgestellten Vorkommen im Süden und Osten des Stadtgebietes, wobei eine deutliche Präferenz für basenreichere Rinden (v.a. Holunder, aber auch Pappeln, Ulmen - hier jeweils im unteren Stammbereich - oder Waldrebe) festzustellen ist. In keinem Fall wurde eine Begleitflora beobachtet.

TK **6018**/13, Südrand der Hegbachaue, am Stammfuß von *Sambucus nigra*, 145 m NN, 16.05.96
TK **6018**/31, Hegbachaue, auf Rinde von älterer Hybrid-Pappel, 150 m NN, 16.05.96
TK **6018**/34, Teichschneise, auf Rinde von älterer Hybrid-Pappel, 150 m NN, 16.05.96
TK **6117**/41, Schirm-Schneise bei L 3097, am Stamm von *Sambucus nigra*, 114 m NN, 28.01.96
TK **6117**/42, Feldflur sw vom Prinzen-Berg, auf *Sambucus nigra*, 190 m NN, 24.12.95
TK **6117**/44, Modaupromenade in DA-Eberstadt, auf *Sambucus nigra*, 110 m NN, 29.04.95
TK **6117**/44, NSG "Escholldüne von Darmstadt-Eberstadt", auf Hybrid-Pappel, 110 m NN, 29.04.95
TK **6117**/44, Modauprallhang im NW des Ried-Berges, auf *Sambucus nigra*, 130 m NN, 26.06.95
TK **6118**/13, ehem. Steinbrüche am Kohlberg, auf *Clematis vitalba*, 200 m NN, 18.11.95
TK **6118**/14, Bachlauf am Küchlerbrunnen, auf *Ulmus laevis*, 180 m NN, 18.11.95
TK **6118**/33, Waldmühle im "Kühlen Grund", auf *Malus domestica*, 170 m NN, 05.11.95

Bacidina chloroticula (NYL.) VEZDA & POELT
Im Gegensatz zu den meisten Flechtenarten ist die unscheinbare *Bacidina chloroticula* sehr substratvag. Sie siedelt nicht nur auf Bäumen (Baumbasen, freigelegte Wurzeln) und Gesteinsunterlagen (Steine, Beton, Ziegelsteine etc.), sondern auch auf Holzpfählen, Pflanzenresten (z.B. unter Leitplanken), ja sogar auf Asphalt.

In Darmstadt fand sie sich z.B. auch auf dünnen Ästchen einer schlechtwüchsigen Fichte, wobei einzelne Lager auch auf Nadeln festgestellt wurden. Weitere Wuchsorte in Darmstadt sind Gleisschotter der Bahnlinien Frankfurt-Mannheim und Darmstadt-Eberbach, wobei zumeist die randlich des Schotterkörpers liegenden Schottersteine bewachsen werden. Ziemlich regelmäßige Begleiter von *Bacidina chloroticula* sind z.B. *Scoliciosporum umbrinum* und Arten der Gattung *Trapelia*, wie *T. coarctata*, *T. obtegens* oder *T. placodioides*.

Bacidina chloroticula ist neu für Hessen. In Schleswig-Holstein ist sie dagegen insbesondere auf Bahnschottern nicht allzu selten (ERNST 1995, S 182); auch im Odenwald konnte sie inzwischen auf Gleisschottern angetroffen werden. Nach PURVIS et al. (1992) ist sie ansonsten in England, Wales, Irland, Norwegen, Polen und den Niederlanden nachgewiesen worden.

TK **6017**/42, Nadelholzforst unter Hochspannungstrasse, auf Fichtenzweigen, 125 m NN, 25.02.96
TK **6117**/42, Bahnstrecke Darmstadt-Mannheim sw der Heimstättensiedlung, auf Gleisschotter, 125-130 m NN, 22.09.96
TK **6118**/31, Eleonorenbrunnen, auf Mörtel der Brunneneinfassung, 195 m NN, 08.04.96

Caloplaca obscurella (LAHM ex. KÖRBER) TH. FR.
Caloplaca obscurella fruchtet nur selten und ist daher leicht zu übersehen. Außerdem sind die Fruchtkörper dieser Art nicht gelb oder (rot-) orange wie jene der meisten anderen Arten der Gattung *Caloplaca*, sondern braun oder rotbraun und sie zeigen keine Farbreaktion mit Kalilauge. Sehr charakteristisch ist jedoch das dünne Lager, das zahlreiche ± kraterförmige, aus winzigen Bläschen hervorgegangene Sorale aufweist, welche die Art auch im sterilen Zustand eindeutig kennzeichnen. Nach eigener Beobachtung findet sich *Caloplaca obscurella* am häufigsten auf der (abblätternden) Borke von Apfelbäumen, aber auch auf der subneutralen Borke anderer Laubgehölze wie Walnuß oder Schwarzer Holunder.

Der bislang einzige Nachweis für das Stadtgebiet von Darmstadt gelang im relativ luftfeuchten Beerbachtal unterhalb der "Himmelsleiter" auf der Borke eines mittelalten Apfelbaumes. Jener Wuchsort ist Bestandteil des Naturraumes (Vorderer) Odenwald, in dem *Caloplaca obscurella* nicht allzu selten ist.

TK **6118**/33, Waldmühle im "Kühlen Grund", auf *Malus domestica*, 170 m NN, 05.11.95

Fellhanera vezdae (COPPINS & P.JAMES) V.WIRTH
Die subatlantisch verbreitete *Fellhanera vezdae* (syn. *Bacidia vezdae*) gehört zu jenen Flechtenarten, die vielfach nur steril auftreten und dadurch bei ungenügender Kenntnis der sonstigen morphologischen Merkmale leicht zu übersehen sind. Auch an dem

einzigen bislang in Darmstadt festgestellten Wuchsort in der Ruthsenbachaue (in der Topographischen Karte als "Rutzen-Bach" bezeichnet) südöstlich vom Oberwaldhaus tritt sie nur in der Pyknidienform auf; sie wächst dort an ziemlich schattiger Stelle an der Stammbasis von alten Buchen.

Nach PURVIS & al. (1992) handelt es sich um eine mäßig toxitolerante Art, die möglicherweise - wie auch mehrere andere subatlantisch verbreitete, ebenfalls gewöhnlich steril auftretende Arten - in Ausbreitung begriffen ist. Aufgrund des für Deutschland nur geringen Datenmaterials über diese Art läßt sich jedoch derzeit hierüber keine fundierte Aussage treffen.

TK **6118**/11, Ruthsenbachaue so Oberwaldhaus, Stammgrund von *Fagus sylvatica*, 195 m NN, 12.02.95

Gyalideopsis anastomosans P.JAMES & VEZDA
Mit dem Kenntnisstand über *Gyalideopsis anastomosans* verhält es sich ähnlich wie im Falle von *Fellhanera vezdae*. Zuerst durch JOHN (1990, S. 143) aus der Nordpfalz bekannt geworden, mehren sich in den letzten Jahren zwar die Nachweise über jene Art (z.B. WIRTH 1992, WIRTH 1995 a), doch ist die Kenntnis ihrer Verbreitung in Deutschland noch ungenügend. Die insgesamt subatlantisch verbreitete Art fruchtet nur recht selten, ist aber an ihrem firnisartigen, ± glänzend grünen Lager und den hieraus auswachsenden dornartigen Gebilden (Hyphophoren) gut zu erkennen.

Bislang wurde diese gegenüber Luftschadstoffen relativ tolerante Art im Darmstädter Ostwald sowie in den Wäldern um den Mörsbacher Grund an insgesamt gut einem Dutzend Stellen nachgewiesen; erstaunlicherweise scheint sie im potentiell als Wuchsort ebenfalls in Frage kommenden Kranichsteiner Wildpark weitgehend zu fehlen. In der Mehrzahl der Fälle fand sie sich im unteren Stammbereich älterer Rotbuchen; daneben wuchs sie jedoch auch an Salweide und auf Holzgeländern. Bemerkenswert ist das Auftreten auf Gestein, wie es für Süddeutschland noch nicht vermerkt wurde. Genannt seien die Vorkommen auf Melaphyr im Bereich der ehemaligen Steinbrüche am Dachsberg sowie auf Uferbefestigungssteinen des Ruthsenbaches beim Bernhardsbrunnen.

TK **6018**/13, Hegbachaue oso Bayerseich, auf Rinde von *Fagus sylvatica*, 130 m NN, 01.05.95
TK **6018**/31, Kuhfalltorweg, am Stammfuß von *Fagus sylvatica*, 131 m NN, 01.05.95
TK **6118**/11, Ruthsenbachaue, am Stammfuß von *Fagus sylvatica*, 200 m NN, 12.02.95
TK **6118**/12, ehem. Steinbruch am Dachsberg, auf schattigem Silikatgestein, 185 m NN, 25.12.95
TK **6118**/12, Ruthsenbach bei Bernhardsbrunnen, auf Uferbefestigungssteinen, 170 m NN, 15.1095
TK **6118**/12, Wald am Brunnersweg, auf Rinde von *Salix* spec., 175 m NN, 27.12.95
TK **6118**/13, Spielplatz auf dem Herrgottsberg, Stammfuß von *Fagus sylvatica*, 220 m NN, 28.05.95
TK **6118**/13, Unterer Pürschweg so Fischteiche, am Stamm von *Fagus sylvatica*, 190 m NN, 10.02.96
TK **6118**/13, Dammweg zwischen den Fischteichen, auf Holz (Geländer), 185 m NN, 10.02.96
TK **6118**/14, Laubwald w Bernhardsacker-Schneise, Stammfuß von *Fagus sylvatica*, 220 m NN, 26.02.95
TK **6118**/14, Wald n Küchlerbrunnen, auf Rinde von *Fagus sylvatica*, 180 m NN, 18.11.95

TK **6118**/14, Grenzschneise w vom Stellkopf, am Stammfuß von *Fagus sylvatica*, 220 m NN, 10.02.96
TK **6118**/31, Buchenwald n der Loreybuche, am Stammfuß von *Fagus sylvatica*, 210 m NN, 07.09.96

Macentina stigonemoides A. ORANGE
Macentina stigonemoides wurde erst vor einigen Jahren von V.WIRTH erstmals für die BRD nachgewiesen. Nach dem bisherigen Kenntnisstand ist sie hauptsächlich auf ± bemoosten Stämmen und Ästen von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) an ± luftfeuchten, meist (halb-) schattigen Lokalitäten zu finden (WIRTH 1995:567 a). Diese Beobachtung kann auch für Darmstadt bestätigt werden.

TK **6117**/21, Lichter Gehölzbestand s des Darmbaches, auf *Sambucus nigra*, 120 m NN, 17.02.96
TK **6117**/41, Schirm-Schneise nahe der L 3097, auf *Sambucus nigra*, 114 m NN, 28.01.96
TK **6118**/31, Weinweg so vom Melittabrunnen, auf *Sambucus nigra*, 195 m NN, 07.04.96

Micarea nitschkeana (LAHM ex RABENH.) HARM.
Micarea nitschkeana gilt allgemein als selten, doch scheint sie vielfach auch ungenügend beachtet, wächst sie doch am häufigsten auf dünnen Ästchen von Koniferen (v.a. an der Ansatzstelle von Seitenästchen). Wie WIRTH (1995 a:589) feststellt, findet sie sich oft im Waldesinnern, auch in forstlich stärker beeinflußten Wäldern (Fichtenkulturen). Dieser aus lichenologischer Sicht ansonsten zumeist wenig attraktive Wuchsort dürfte maßgeblich für den Umstand verantwortlich sein, daß sie nur selten angegeben wird. Nach eigenen Beobachtungen läßt sich *Micarea nitschkeana* am ehesten auf dünnen Fichtenästchen nachweisen; darüber hinaus fand sie sich in den Wäldern Darmstadts auch auf Lärche (*Larix decidua*) und Berberitze (*Berberis vulgaris*).

TK **6017**/42, Hochspannungstrasse o "Hahnfang", auf Zweig von *Picea abies*, 125 m NN, 25.02.96
TK **6018**/31, Pechofenschneise, auf Zweig von *Picea abies*, 134 m NN, 01.05.95
TK **6018**/32, Teichschneise, auf Zweig von *Larix decidua*, 165 m NN, 17.09.95
TK **6117**/41, Äsungsfläche an der Brunnen-Schneise, auf *Berberis vulgaris*, 113 m NN, 28.01.96
TK **6117**/42, Kiefernwald w der Mittelschneise, auf *Berberis vulgaris*, 130 m NN, 24.09.95
TK **6118**/12, Höll-Schneise, auf dünnem Zweig von *Picea abies*, 190 m NN, 25.12.95

Porina leptalea (DUR. & MONT.) A.L.SM.
Die durch rotbraune Perithecien gekennzeichnete Krustenflechte *Porina leptalea* ist ein treffliches Beispiel für das gelegentlich zu beobachtende Phänomen, daß sich vermeintlich seltene Arten bei verbesserter Kenntnis ihrer Standortansprüche als durchaus recht weit verbreitet herausstellen können. Wie die nahe verwandte, durch ihre schwarzen Fruchtkörper aber deutlich geschiedene *Porina aenea* wächst auch *Porina leptalea* an glatten Rinden v.a. von Hainbuche, Esche und - seltener - Rotbuche, doch ist sie neben jener Art zumeist nur kleinflächig am Stammgrund zu finden.

Die Tatsache, daß *Porina leptalea* vielfach nur fleckförmig im Bereich von ansonsten ziemlich gleichförmig von *Porina aenea* bewachsenen Stammabschnitten vorkommt und

die zumeist dünnen Lager beider Arten oft ineinander überzugehen scheinen, dürfte wesentlich zu der bislang ungenügenden Kenntnis der Verbreitung von *Porina leptalea* beigetragen haben. Tatsächlich ist *Porina leptalea* in klimatisch milden, ± ozeanischen Lagen insbesondere in Bachtälchen ziemlich weit verbreitet und dürfte somit zumindest in Süddeutschland kaum als selten gelten.

TK **6018**/31, Feuchter Laubwald s Olenberg-Schneise, auf *Carpinus betulus*, 128 m NN, 01.05.95
TK **6018**/31, Laubwald s Hanauer Steinschneise, auf *Fagus sylvatica*, 145 m NN, 16.05.96
TK **6018**/34, Wald w der Höllschneise, auf *Carpinus betulus*, 170 m NN, 22.04.95
TK **6018**/34, Laubmischwälder nw vom Einsiedel, auf *Carpinus betulus*, 160 m NN, 21.02.95
TK **6117**/42, Wilbrandshöhe so der Marienhöhe, auf *Carpinus betulus*, 215 m NN, 24.12.94
TK **6118**/12, Eichen-Hainbuchenwald no "Th.-Fuchs-Eiche", auf *Carpinus betulus*, 170 m NN, 01.09.96
TK **6118**/14, Laubwälder w der Bernhardsacker-Schneise, auf *Fagus sylvatica*, 185 m NN, 26.02.95

Scoliciosporum sarothamni (VAINIO) VEZDA
Zur Gattung *Scoliciosporum* gehört eine der (zumindest in ± stark luftverunreinigten Gebieten) häufigsten Flechtenarten - *Scoliciosporum chlorococcum*. Weniger bekannt ist dagegen die gleichfalls ziemlich unscheinbare *Scoliciosporum sarothamni*. Sie wächst gewöhnlich in Vergesellschaftung mit Grünalgen auf sauren oder angesäuerten, primär subneutralen bis mäßig basischen Rinden von Bäumen oder Sträuchern. Nach eigenen Beobachtungen werden Eiche (*Quercus* spp.), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Apfel (*Malus domestica*) und Lärche (*Larix decidua*) besiedelt, doch dürfte *Scoliciosporum sarothamni* bei intensiver Nachsuche auch auf weiteren Gehölzarten zu finden sein.

Makroskopisch kenntlich ist die Art an den meist etwas glänzenden, rotbraunen bis braunschwarzen, nahezu randlosen Apothecien und den mit der Lupe leicht auszumachenden grün-gelblichen Soralen, die in aller Regel bald zu unregelmäßigen Flecksoralen zusammenfließen. Bei starker Soralentwicklung und nur spärlich vorhandenen Fruchtkörpern besteht jedoch die Gefahr einer Verwechslung mit Grünalgenüberzügen (die ohnehin meist eng benachbart vorkommen). Eine eindeutige Ansprache ist in jedem Fall aber durch eine mikroskopische Untersuchung der Fruchtkörper möglich. *Scoliciosporum sarothamni* besitzt nämlich ± stark spiralig gewundene Sporen, die große Ähnlichkeit mit jenen der niemals sorediösen und überwiegend auf Gestein wachsenden Art *Scoliciosporum umbrinum* aufweisen.

In Hessen, für das hiermit erstmals Funde von *Scoliciosporum sarothamni* bekannt gemacht werden, existieren neben den Darmstädter Wuchsorten auch noch weitere Vorkommen im Odenwald und in der Rhön.

TK **6018**/14, Waldrand am "Rohr", Ende der Spur-Schneise, auf *Quercus robur*, 153 m NN, 13.10.96

TK **6118**/12, Laubwald westlich der "Th.-Fuchs-Eiche", auf *Quercus rubra*, 170 m NN, 01.09.96
TK **6118**/31, Grenzweg sw vom Eleonorenbrunnen, auf Ästen von *Larix decidua*, 205 m NN, 08.04.96

Strangospora ochrophora (NYL.) R.ANDERSON
Strangospora ochrophora wird zwar schon bei GRUMMANN (1963:165) für Mecklenburg und Schlesien genannt, in Süd- und Westdeutschland blieb diese Art aber lange Zeit unbekannt. In Süddeutschland wurde *Strangospora ochrophora* erstmals von V.WIRTH (1995 a) in der nördlichen Oberrheinebene nachgewiesen. Von den Autoren wurden im Zusammenhang mit der Flechtenkartierung des Odenwaldes darüber hinaus mehrere Nachweise innerhalb des Naturraumes Odenwald erbracht.

TK **6117**/214, Lichter Gehölzbestand s des Darmbaches, auf *Sambucus nigra*, 120 m NN, 17.02.96

Vezdaea aestivalis (OHL) TSCH.-WOESS & POELT
Die Gattung *Vezdaea* nimmt in der Flechtensystematik eine gewisse Sonderstellung ein. Die Fruchtkörper (Ascocarpien) der *Vezdaea*-Arten werden während der kühleren Jahreszeit gebildet und verschwinden mit zunehmender Tageswärme rasch wieder. Im Gegensatz zu den meisten anderen Flechten besitzen sie somit keine länger bestehenden Fruchtkörper. Charakteristisch ist der einfache Bau der Fruchtkörper, die kein Excipulum und keine Hymenialgallerte aufweisen. Die nur kurzlebigen *Vezdaea*-Arten finden sich gerne an etwas gestörten, nicht allzu trockenen Stellen, wo sie häufiger (absterbende) Moose oder Pflanzenreste überwachsen.

Solche Substrate werden auch von *Vezdaea aestivalis* besiedelt. *Vezdaea aestivalis* ist bisher für Hessen noch nicht angegeben worden. Auch für das übrige Deutschland existieren bisher nur wenige Fundortangaben, so z.B. aus Niedersachsen und Baden-Württemberg. In Darmstadt konnte die Art am Rande der stark frequentierten Bahnstrecke Darmstadt-Mannheim zwischen Darmstadt und Eberstadt festgestellt werden. Die Belegprobe ist sehr gut entwickelt, mit kräftigem (Goniocysten-) Lager und ziemlich großen, stark behaarten Apothecien. Die Sporen sind überwiegend 2-zellig, vereinzelt aber auch 3-4-zellig. Dabei weisen gerade die stärker septierten Sporen eine überwiegend glatte Oberfläche auf, während sich die 2-zelligen Sporen fast ausschließlich fein-warzig darstellen. Im Gegensatz zu den meisten Angaben in der Literatur, die von einer im Zuge der Sporenreifung auftretenden Warzigkeit der Sporen berichten, scheint das Vorhandensein einer feinwarzigen Oberfläche im vorliegenden Fall nicht eindeutig mit der Sporenreife korreliert zu sein. Möglicherweise ist dieses Phänomen mit der Feststellung von GIRALT, POELT & SUANJAK (1993, S. 718) zu erklären, daß "die Sporen-Ornamentierung ... in der Gattung, nimmt man *V. rheocarpa* mit sehr groben Sporenwarzen aus, wenig hochwertige Merkmale zu ergeben [scheint]. Sie ist offensichtlich sehr stark von gewissen Entwicklungsbedingungen abhängig".

Erwähnt werden soll noch, daß die im allgemeinen in der Bestimmungsliteratur angeführten Sporenmaße von (12) 15 - 19 µ x (4) 5 - 7 µ zu gering erscheinen. Eigene Messungen ergaben eine Bandbreite von 16 - 21 (23) µ x 5 - 7 µ, was sich recht gut mit der bei ERNST (1995, S. 185) zu findenden Angabe von 15 - 21 µ x 6 - 9 µ deckt.

TK **6117**/42, Bundesbahnstrecke nahe der A 5, auf Moosen, Pflanzenresten, 125 m NN, 22.09.96

Vezdaea leprosa (P.JAMES) VEZDA
Vor rund drei Jahren wurde *Vezdaea leprosa* von G. ERNST (ERNST 1995) erstmals für Deutschland nachgewiesen; in der Folgezeit wurde diese Art von ihr noch an über 30 weiteren Stellen in Norddeutschland aufgefunden. Interessanterweise wächst *Vezdaea leprosa* überwiegend auf Erde bzw. über Pflanzenresten unmittelbar unter Leitplanken oder in der Nähe der zugehörigen Stützen - Wuchsorte, die gemeinhin kaum einen bemerkenswerteren Flechtenbewuchs erwarten lassen. Das Substrat besteht zumeist aus verrottenden Pflanzenresten (v.a. abgestorbene bzw. abgemähte Grashalme), ausnahmsweise siedelt *Vezdaea leprosa* auch direkt auf Erdboden. Das zumindest im Winterhalbjahr meist reichlich mit ± gestielten Fruchtkörpern bedeckte Lager besteht aus Aggregationen von Goniocysten.

Die Vermutung von Frau ERNST, die offenbar lange Zeit übersehene Art könnte weiter verbreitet sein, scheint sich zu bestätigen. Nach eigenen Beobachtungen wächst *Vezdaea leprosa* in Südhessen an zahlreichen Stellen, wobei sie sich dort nicht nur im Traufbereich von Leitplanken, sondern gelegentlich auch unter verzinkten Maschendrahtzäunen fand. Auch in Darmstadt konnte die Art unter Leitplanken nachgewiesen werden. Da die Leitplanken aus verzinktem Eisenblech bestehen, liegt die Vermutung nahe, daß der Eintrag von Zinkionen mit dem ungewöhnlichen Vorkommen der Art in Verbindung steht. Tatsächlich konnte ERNST (1995) an entsprechenden Standorten einen stark erhöhten Zinkgehalt des Bodens nachweisen. Ungeklärt ist jedoch noch, auf welche Weise die Art *Vezdaea leprosa* durch das mit Zinkionen angereicherte Traufwasser gefördert wird. Aufgrund der Tatsache, daß an Wuchsorten von *Vezdaea leprosa* die ansonsten durchweg ziemlich dichte Vegetation im Traufbereich der Leitplanken in auffälliger Weise reduziert ist, läßt auf eine verminderte Wüchsigkeit der Höheren Pflanzen schließen. Dies dürfte der kurzlebigen Pionierflechte einen Konkurrenzvorteil gegenüber den unter normalen Bedingungen sehr viel raschwüchsigeren Höheren Pflanzen verschaffen. Gleichzeitig ist davon auszugehen, daß unter dem Einfluß des zinkhaltigen Traufwassers der Abbau der Streu ± stark verzögert abläuft, wodurch es der Art überhaupt erst ermöglicht wird, sich auf dem in der Hauptentwicklungszeit von *Vezdaea leprosa* (Herbst/Winter) normalerweise bereits weitgehend abgebauten Detritus anzusiedeln.

TK **6117**/42, Mühlschneise n der Sportplätze, auf Detritus unter Metallzaun, 130 m NN, 24.09.95
TK **6118**/13, K 141 vor Einmündung in B 26, auf Detritus unter einer Leitplanke, 176 m NN, 26.02.95
TK **6118**/13, K 141 w der Brücke über B 26, auf Detritus unter Leitplanken, 215 m

4. Flechten anthropogener Substrate

Während einige gesteinsbewohnende Flechtenarten ausschließlich von natürlichen Gesteinsformationen bekannt sind, existiert eine nicht unbeträchtliche Zahl von epilithischen Arten, die regelmäßig auch auf anthropogene Gesteinsunterlagen übergehen. Einige Arten sind in Mitteleuropa sogar hauptsächlich von solchen anthropogenen Substraten bekannt. Da im Darmstädter Stadtgebiet größerflächige natürliche

Gesteinsformationen weitgehend fehlen bzw. zumeist nur an ziemlich schattigen Standorten vertreten sind, stellen insbesondere alte Mauern einen bedeutsamen Wuchsort für die überwiegend ± lichtliebenden Kalk- und Silikatflechtenarten dar.

Buellia badia (FR.) MASSAL
Die gerne an etwas nährstoffreicheren und ziemlich warmen Stellen auf Silikatgestein wachsende Krustenflechte *Buellia badia* kommt bevorzugt in Mittelgebirgslagen vor. Vor diesem Hintergrund ist das Auftreten auf einem älteren Brückenbauwerk in der "Täubcheshöhl" im Nordwesten von Darmstadt recht bemerkenswert. Wie auch im benachbarten Odenwald mehrfach beobachtet, wächst sie an der betreffenden Stelle auf der horizontalen Abdeckplatte (Sandstein) einer Natursteinmauer, die ansonsten nur häufige und weitverbreitete Silikatflechtenarten aufweist.

TK **6117**/22, "Täubcheshöhle", auf alter Mauer von Grabendurchlaß, 120 m NN, 25.12.94

Lecania sylvestris (ARNOLD) ARNOLD
Lecania sylvestris gehört zur gewöhnlich 2-zellige Sporen aufweisenden *Lecania erysibe*-Gruppe, deren Arten bei der Bestimmung lange Zeit große Schwierigkeiten bereiteten. Dieser Umstand dürfte weniger in der relativ großen Variabilität der einzelnen Arten als vielmehr in dem Umstand begründet liegen, daß die Vertreter dieser Gruppe bevorzugt auf anthropogenen Gesteinsunterlagen (Grenzsteine, Mauersteine, Mörtel etc.) wachsen, wodurch die für eingehende morphologische Studien erforderliche Probenentnahme doch stark erschwert ist.

Die durch stark gewölbte, nahezu randlose Apothecien und ein sehr dünnes Lager ausgezeichnete *Lecania sylvestris* fand sich auf Mörtel einer alten Mauer am Jagdschloß Kranichstein. Sie wurde in der Literatur bislang kaum erwähnt (z.B. von WIRTH [1995 b, S. 326] für den Fränkischen Jura); nach eigenen Beobachtungen kommt sie auch im benachbarten Odenwald vor. Aufgrund ihrer scheinbar nicht allzu spezifischen Standortansprüche (v.a. Mörtel alter Mauern) dürfte sie aber auch anderswo zu finden sein.

TK **6018**/33, Jagdschloß Kranichstein, auf altem Mörtel von Mauer, 155 m NN, 28.01.95

Lecanora pannonica SZAT.
Obgleich gewöhnlich nicht fruchtend, ist die seltene Art *Lecanora pannonica* an ihren auf gewölbten, grauweißen Areolen entstehenden blaugrauen Soralen in Kombination mit dem anthropogenen Wuchsort doch gut kenntlich. Im ganzen mitteleuropäisch verbreitet, scheint sie bevorzugt in schwach subkontinental getönten, nicht allzu niederschlagsreichen Lagen aufzutreten. Bei den Wuchsorten han-delt es sich bevorzugt um nur mäßig beregnete Vertikalflächen von älteren (Sandstein-) Mauern. In Übereinstimmung mit diesen allgemeinen Standortcharakteristika stellt sich auch der bislang einzige bekannte Darmstädter Wuchsort dar. Er befindet sich an einer alten Mauer westlich von Wixhausen am Rande der kontinental getönten Untermainebene, wo *Lecanora pannonica* in nicht allzu großer Zahl zusammen mit anderen typischen Silikatflechten angetroffen wurde.

TK **6017**/42, Ottilienmühle, auf alter Mauer im Westen der Mühle, 115 m NN, 23.07.95

Lecidella scabra (TAYLOR) HERTEL & LEUCKERT
Lecidella scabra besiedelt basisches und neutrales Silikatgestein und geht dabei gelegentlich auch auf ältere Mauern über. Ein solcher Standort liegt z.B. im Falle des alten Brunnens südlich der Mühltalstraße (alte B 426) im Osten von Darmstadt-Eberstadt vor, wo die Art auf den Horizontalflächen der Brunnneneinfassung beobachtet wurde.

TK **6117**/44, Alter Brunnen an der Mühltalstraße, auf Sandstein, 130 m NN, 10.12.94
TK **6118**/11, Brücke über den Ruthsenbach, auf Sandsteinplatten, 155 m NN, 16.05.96

Lempholemma chalazanum (ACH.) B. DE LESD.
Lempholemma chalazanum kann habituell unter Umständen leicht mit einzelnen Vertretern der Gattung *Collema* verwechselt werden; ihre Sporen sind jedoch im Gegensatz zu jenen von *Collema* spp. einzellig. Die vor allem in sommerwarmen Lagen auftretende Gallertflechte besiedelt neben lückigen Trockenrasen und Wegrändern auch gerne anthropogene Substrate wie erdverkrustete Mauerspalten oder alten Mörtel (was wohl mit dazu beiträgt, daß sie vergleichsweise selten nachgewiesen wird).

Auch in Darmstadt wurde sie bislang ausschließlich an anthropogenen Standorten beobachtet. So findet sie sich gelegentlich in Fugen des für das Paulusviertel (Stadtteil Bessungen) charakteristischen Mosaikpflasters vieler Gehwege sowie im Bereich von straßenbegleitenden Grünstreifen des "Verlagsviertels" im Westen Darmstadts.

TK **6117**/24, Havelstraße beim Umweltamt Darmstadt, auf nackter Erde, 125 m NN, 01.10.95
TK **6117**/24, Roquetteweg (Bessungen), auf Erde zwischen Gehwegpflaster, 170 m NN, 12.08.93

Opegrapha calcarea SM.
Als ± kalkliebende Art vermag *Opegrapha calcarea* auch anthropogene Substrate wie altes Mauerwerk zu besiedeln. Um einen solchen Standort handelt es sich bei dem schon erwähnten alten Brunnen an der Mühltalstraße (frühere B 426) östlich von Darmstadt-Eberstadt. Die unter Flur liegende Brunnenstube ist ausgemauert, wobei das zeitweilig feuchte, schattige Mauerwerk offenbar eine der Art zuträgliche Unterlage darstellt.

Opegrapha calcarea scheint zumindest in Süddeutschland sehr selten zu sein, während sie beispielsweise auf Rügen von LITTERSKI (1993) häufiger an Dorfkirchen in Nord-Exposition festgestellt wurde.

TK **6117**/44, Alter Brunnen an der Mühltalstraße, auf vermörtelter Mauer, 130 m NN, 10.12.94

Stereocaulon nanodes TUCK.
Die zumeist lediglich mit einem grundständigen Lager (Primärthallus) aus unterseits sorediösen Schuppen ausgestattete Art *Stereocaulon nanodes* ist ein charakteristischer Pionier auf eisen- oder schwermetallreichen Silikatgesteinen. Seit einigen Jahren mehren sich jedoch die Fundmeldungen von anthropogenen Standorten, was auf eine gewisse Ausbreitungstendenz dieser Art hinzudeuten scheint. Auch die beiden innerhalb der Darmstädter Siedlungsfläche beobachteten Wuchsorte befinden sich auf Horizontal- bzw.

Schrägflächen älterer Mauern, die unmittelbar unterhalb von mit Schutzanstrich versehenen Metallzäunen gelegen sind. Sofern die Annahme, es handelte sich um schwermetallhaltige Farbe, zutrifft, wäre durch die Auswaschung von Schwermetallverbindungen die Möglichkeit eines positiven Standortfaktors für *Stereocaulon nanodes* gegeben, indem die Konkurrenzkraft anderer Arten mit weitaus geringerer Schwermetalltoleranz deutlich gemindert wäre.

Durch übertriebene Mauerpflege ist einer der beiden bislang festgestellten Wuchsorte vor etwa zwei Jahren einer Säuberungsmaßnahme, bei der der gesamte Pflanzenwuchs einer alten Mauer mit einem Sandstrahlgerät beseitigt wurde, zum Opfer gefallen.

TK **6117**/24, Katasteramt in der Eschollbrücker Straße, auf alter Mauer, 135 m NN, 11.02.96
TK **6118**/13, Roquetteweg im Paulusviertel (Bessungen), auf Mauer, 145 m NN, 12.08.93

Toninia aromatica (SM.) MASSAL.
Die kalkliebende Art *Toninia aromatica* ist in Süddeutschland fast ausschließlich an alten Mauern anzutreffen, wobei bevorzugt alter (z.T. erdverkrusteter) Mörtel am Rande von Mauerfugen besiedelt wird. Nach WIRTH (1995 a) kommt sie bis in montane Lagen vor, doch ergibt sich anhand der bislang aus Süddeutschland bekannt gewordenen Vorkommen eine recht deutliche Bevorzugung von klimatisch begünstigten Lagen, z.B. Rheinebene, Bergstraße, Neckartal, Kochertal.

Vor diesem Hintergrund war ein Vorkommen von *Toninia aromatica* in Darmstadt durchaus vorstellbar. Tatsächlich fand sie sich in wenigen Exemplaren auf der die Darmstädter Orangerie umgebenden Natursteinmauer (Kulturdenkmal nach § 2 Abs. 1 HDSchG). Jene vermörtelte Mauer weist mit Ausnahme der erdbodennahen Bereiche ansonsten kaum Flechtenbewuchs auf, was auf eine intensivere Mauerpflege in der Vergangenheit schließen läßt. Säuberungs- oder großflächige Instandsetzungsmaßnahmen könnten den Fortbestand von *Toninia aromatica* unter Umständen massiv gefährden, zumal in der Umgebung kaum geeignete Mauerstandorte mit altem Mörtel existieren, auf die sie in einem solchen Fall ausweichen könnte.

TK **6117**/24, Mauer im Süden der Orangerie, in Mauerritzen auf Mörtel, 150 m NN, 13.05.95

5. Epigäische Strauchflechten

Erdbewohnende Strauchflechten gehören zwar zu den vergleichsweise schnellwüchsigen Flechten, trotzdem können auch sie sich gegenüber den Gefäßpflanzen dauerhaft nur an konkurrenzarmen Standorten behaupten. Entsprechende Standorte sind in Darmstadt am ehesten im westlichen Teil des Stadtgebietes gegeben, der im wesentlichen von primär kalkreichen (rezent weithin jedoch zumindest oberflächennah entkalkten), lokal zu Dünen aufgewehten Flugsanden geprägt wird.

Cladonia cariosa (ACH.) SPRENGEL
Cladonia cariosa ist in Mitteleuropa nur sehr zerstreut verbreitet. In Südhessen galt sie lange Zeit als verschollen, bis MEINUNGER & BUTTLER (1991) auf dem Gelände eines

Umspannwerkes südlich von Kelsterbach (Untermainebene) im Jahre 1990 ein größeres Vorkommen dieser Art feststellen konnten. Die Vermutung der beiden Autoren, daß "die Art doch nicht ganz so selten wie bisher angenommen" sei, scheint sich zu bestätigen. Zusätzlich zu den 1988 von J.FUTSCHIG (MEINUNGER 1988) bzw. 1990 von W. KLEIN (zit. in MEINUNGER & BUTTLER 1991) festgestellten Vorkommen in aufgelassenen Steinbrüchen der Rhön und des Vogelsberges konnten inzwischen von den Autoren auch bei Viernheim (unveröff.), von SCHÖLLER im Rhein-Main-Tiefland (SCHÖLLER 1995) und im Taunus (unveröff.) und von TEUBER (1995) an zwei Stellen in Mittelhessen weitere Wuchsorte dieser Art nachgewiesen werden.

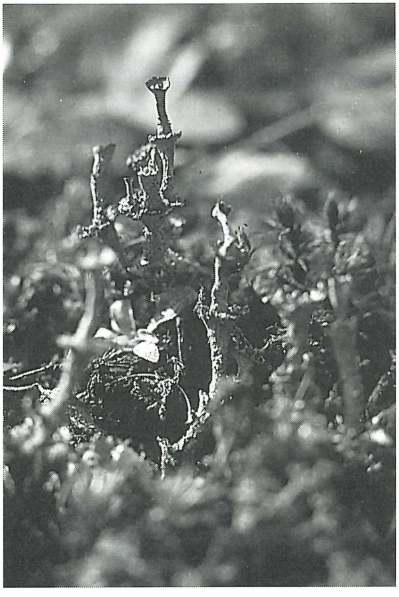
Das Vorkommen am Rande des ehemaligen Schießplatzes im Südwesten von Darmstadt (heutzutage Sport- und Freizeitnutzung) reiht sich sehr gut in die beiden anderen aus Südhessen bekannten Vorkommen ein. Es handelt sich auch hier um einen anthropogen überformten Flugsandstandort mit schwachem Kalkgehalt. Die im vorliegenden Fall festgestellte silbergrasreiche Sandrasenvegetation (*Sedo-Scleranthetea*) weist eine große Ähnlichkeit mit der bei MEINUNGER & BUTTLER (1991:112) mittels einer Vegetationsaufnahme dokumentierten Vegetation auf.

TK **6117**/42, Rand des ehem. Schießplatzes, auf entkalktem Flugsand, 130 m NN, 18.06.95

Cladonia cervicornis ssp. ***verticillata*** (HOFFM.) AHTI

Die 1994 als Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellte Bessunger Kiesgrube weist nicht nur seltene und gefährdete Gefäßpflanzen, sondern auch einige bemerkenswerte Flechtenvorkommen auf. Hierzu gehört zum Beispiel *Cladonia cervicornis* ssp. *verticillata*, bei der aus der Mitte der Podetienbecher wiederum Becher sprossen und somit Podetien entstehen, die aus mehreren Becherstockwerken bestehen können. Am Rande der zum Zeitpunkt der Begehung noch als städtischer Lagerplatz genutzten Lokalität am Nordrand des ehemaligen Kiesgrubengeländes wuchs sie zusammen mit der in Hessen ebenfalls seltenen, lediglich im Rheinischen Schiefergebirge stellenweise verbreiteten, *Cladonia phyllophora* und anderen *Cladonia*-Arten auf Granitgrus ("Bessunger Kies") im Traufbereich von Pioniergehölzen.

TK **6117**/42, Lagerplatz nördlich der Bessunger Kiesgrube, auf Granitgrus, 160 m NN, 15.11.90



Cladonia cervicornis ssp. *verticillata* (HOFFM.) AHTI auf Granitgrus ("Bessunger Kies") nördlich der Bessunger Kiesgrube (März 1991, Foto: R. Cezanne)

Cladonia foliacea (HUDSON) WILLD.
Die zumeist steril bleibende *Cladonia foliacea* war noch bis vor 1-2 Jahrzehnten, wie die zahlreichen Vegetationsaufnahmen bei KORNECK (1974) belegen, auf den Flugsanddünen westlich bzw. südwestlich von Darmstadt keine Seltenheit. Inzwischen ist sie an den für das Stadtgebiet von Darmstadt bislang bekannten Lokalitäten offenbar fast völlig verschwunden. Erfreulicherweise konnte sie jedoch in den letzten Jahren an zwei Lokalitäten erstmals nachgewiesen werden. Während das auf dem Gelände des ehemaligen (inzwischen als Naturschutzgebiet ausgewiesenen) "August-Euler-Flugplatzes" bei Griesheim festgestellte Vorkommen nur etwa 1,5 km nordöstlich des von früher bekannten Wuchsortes "Griesheimer Düne" entfernt liegt und somit geradezu zu erwarten war, stellt das in der "Täubcheshöhl" nordwestlich des Firmengeländes der Firma Merck gelegene Vorkommen eine größere Überraschung dar. Es handelt sich um einen zwischen einer Bahntrasse und dem angrenzenden Wald gelegenen Wegrand, der eine an Besenheide (*Calluna vulgaris*) reiche Magerrasenvegetation aufweist.

TK **6017**/44, Schneise n der Bahntrasse, auf Sandboden in Magerrasen, 123 m NN, 09.09.95
TK **6017**/23, August-Euler-Flugplatz, auf mäßig konsolidiertem Flugsand, 104 m NN, 20.04.93
TK **6017**/32, NSG "Griesheimer Düne und Eichwäldchen", auf Flugsand, 100 m NN, 18.04.90

Cladonia scabriuscula (DEL.) LEIGHTON
Im Gegensatz zu den nördlich der Mainlinie gelegenen Teilen Deutschlands ist *Cladonia scabriuscula* in Süddeutschland eher selten, auch wenn sie möglicherweise gelegentlich übersehen wird. Das einzige bislang in der Umgebung von Darmstadt festgestellte Vorkommen befindet sich am Westrand der Eberstädter Streuobstwiesen im Bereich von lükkigen, zu den Sandrasen tendierenden Vegetationsbeständen.

TK 6117/42, Brachfläche nahe Steckenbornweg, auf sandiger Erde, 145 m NN, 24.12.94

6. Epigäische Krustenflechten auf Pionierstandorten

Die meisten Flechtenarten, insbesondere die krustenförmig wachsenden Arten, sind als relativ langsamwüchsig zu bezeichnen, weshalb sie in aller Regel gegenüber Höheren Pflanzen kaum konkurrenzfähig sind. Wegen ihres langsamen Wachstums sind sie in aller Regel auf Wuchsorte mit langfristig ± gleichbleibenden Standortbedingungen angewiesen. An ephemere (kurzlebige) Standorte angepaßte Arten sind unter den Flechten dagegen recht selten.

Collema limosum (ACH.) ACH.
Die epigäische Gallertflechte *Collema limosum* ist eine typische Pionierart, die oft an von Menschen beeinflußten Standorten wächst. Nach eigenen Beobachtungen ist sie zumindest in niederen Lagen an geeigneten Stellen keinesfalls selten; Verwechslungsgefahr besteht mit bestimmten Formen von *Collema tenax*, mit der sie oft vergesellschaftet ist.

Der einzige aus dem Untersuchungsgebiet bekannt gewordene Nachweis stammt von FRIEDRICH (1878), jedoch ohne genaue Angabe des Fundortes ("bei Darmstadt"). Die aktuellen Vorkommen konzentrieren sich im Westen des Stadtgebietes, wo sie an Weg- und Waldrändern, aber auch in lückigen Scherrasen (z.B. Grünanlage der Telekom) gefunden wurde.

TK **6018**/32, Unterer Stockschlagweg, auf Erde, 155 m NN, 17.09.95
TK **6018**/34, Eisenbahnbrücke an der Bornschneise, in erderfüllter Mauerspalte, 150 m NN, 17.09.95
TK **6117**/23, Gewerbegebiet westlich von Darmstadt, auf Erde in Scherrasen, 120 m NN, 04.06.95
TK **6117**/23, Schneise am NW-Rand der Bodenkippe-West, auf Erde, 115 m NN, 04.06.95
TK **6117**/24, Freifläche s der Telekom, auf Erde in Lücken von Scherrasen, 122 m NN, 04.06.95
TK **6117**/44, Modaupromenade in DA-Eberstadt, auf erdbedeckter Mauer, 110 m NN, 29.04.95

Polyblastia philaea ZSCH.
Polyblastia philaea ist ein unscheinbarer und demzufolge selten gefundener Pionier auf basenreicheren, lehmigen Böden niederer Lagen. Der bislang einzige Nachweis aus dem Stadtgebiet von Darmstadt stammt vom südwest-exponierten Hang am Herrgottsberg. Zusammen mit einem weiteren Nachweis von der nördlichen Bergstraße (unveröff.) reiht sich das Vorkommen am Herrgottsberg in die von WIRTH (1995 a:755) dargestellte Verbreitung der Art in Südwestdeutschland ein, die sich auf die Vorbergzonen (v.a. Weinbaugebiete) von Odenwald und Schwarzwald konzentriert. Insgesamt dürfte die leicht zu übersehende Perithecienflechte in dieser Region wahrscheinlich noch an weiteren Stellen anzutreffen sein.

TK **6118**/133, Hang unterhalb der Gipfellage des Herrgottsberges, auf Erde, 220 m NN, 28.05.95

Trapeliopsis gelatinosa (FLÖRKE) COPPINS & P.JAMES
Trapeliopsis gelatinosa ist eine typische Pionierflechte offenerdiger Standorte. In Darmstadt fand sich diese seltene Art einige Male auf Sandböden an Wegrändern sowie einmal auch auf Holz.

Das Lager von *Trapeliopsis gelatinosa* ist meist sehr dünn und unscheinbar, weshalb es leicht zu übersehen ist. Da Fruchtkörper vielfach fehlen, sind entsprechende Lager nur bei guter Artkenntnis an den gelb-grünlichen Soralen zu erkennen.

TK **6017**/44, Aufforstung n vom NSG "Kleewoog", auf Holz, 116 m NN, 23.09.95
TK **6017**/44, Amphibientümpel o der "Täubcheshöhle", auf lehmiger Erde, 122 m NN, 09.09.95
TK **6117**/23, Schneise am NW-Rand der Bodenkippe-West, auf sandiger Erde, 115 m NN, 04.06.95
TK **6118**/13, Herrgottsberg, auf Erde, 220 m NN, 28.05.95

Verrucaria bryoctona (TH.FR.) A.ORANGE
Die in Mitteleuropa bislang noch wenig bekannte Krustenflechte *Verrucaria bryoctona* wächst an leicht substratfrischen Standorten auf meist bemooster Erde an Wegrändern, Böschungen, Abbauflächen oder sonstigen ephemeren Wuchsorten. Die unscheinbare Art läßt sich recht gut an ihrem ± grünlichen, feinkörnigen, aus Goniocysten aufgebauten Lager erkennen, das zahlreiche zur Hälfte eingesenkte Perithecien aufweist. Im Gegensatz zu anderen *Verrucaria*-Arten sind die Sporen im Alter 2 (4) -zellig. Es handelt sich bei *Verrucaria bryoctona* um den einzigen einheimischen epigäischen Vertreter der ansonsten nur epilithisch wachsende Arten aufweisenden Gattung *Verrucaria*. Für Hessen ist die Art bislang nicht nachgewiesen.

TK **6017**/44, Amphibientümpel o der "Täubcheshöhle", auf lehmiger Erde, 122 m NN, 09.09.95
TK **6117**/44, SW-exponierte Böschung an der Straße zum Frankenstein, auf Erde, 180 m NN, 05.11.95

7. Flechten an alten Eichen und Hainbuchen

In den ausgedehnten Waldungen im Osten von Darmstadt kommen noch relativ viele alte Stiel-Eichen (*Quercus robur*) vor, die insbesondere im Bereich des Kranichsteiner Forstes ("Wildpark") häufiger mit coniocarpen ("staubfrüchtigen") Flechtenarten bewachsen sind. Jene Arten sind nahezu ausschließlich an solchen Stellen des Baumstammes zu finden, die nicht oder kaum von Regenwasser benetzt werden (v.a. Borkenrisse). Für jene sowie eine Reihe weiterer Arten stellen Eichen den bevorzugten, oftmals sogar nahezu den einzigen Trägerbaum dar, wobei die Bedeutung der Eichen als Wuchsort für diese Flechtenarten mit steigendem Alter der Bäume deutlich zunimmt.

Calicium adspersum PERS.
Eine charakteristische Art alter Eichen ist das bevorzugt in ziemlich niederschlagsarmen Lagen vorkommende *Calicium adspersum*; es siedelt vor allem in Borkenrissen der dem Regen abgewandten Stammseite.

Wie viele andere Arten der Familie *Caliciaceae* ist auch *Calicium adspersum* schon seit längerem aus der Umgebung von Darmstadt bekannt: BAUER (1859): "um Darmstadt hie und da" und FRIEDRICH (1878): "um Darmstadt". Da die Wälder im Westen und Süden Darmstadts auch damals schon weitgehend aus Kiefern bestanden, die der Art keine geeigneten Wuchsorte bieten, dürften sich diese Angaben aller Wahrscheinlichkeit nach auf die östlich von Darmstadt stockenden (Laub-) Wälder bezogen haben. Heutzutage konzentrieren sich die Vorkommen auf die Distrikte "Kleeneck" und "Wildpark", die sich durch ausgedehnte naturnahe Eichen-Hainbuchenwälder mit einem vergleichsweise luftfeuchten Binnenklima auszeichnen. Auffällig ist, daß es sich bei den festgestellten Wuchsorten durchweg um an Wald- bzw. Bestandesrändern wachsende Eichen handelt; im Innern von Waldbeständen konnte die mäßig lichtliebende Art dagegen niemals beobachtet werden.

TK **6018**/14, Alte Eiche am Waldrand südwestlich vom "Bickelrod", 165 m NN, 13.10.96

TK **6018**/32, Alte Eiche bei Tümpel nw vom Messeler Falltorhaus, 190 m NN, 17.09.95
TK **6018**/32, Alte Eiche am Waldrand beim "Steinacker", 175 m NN, 13.10.96
TK **6018**/34, Alte Eichen an der Kernschneise bei der Hengstriedwiese, 165 m NN, 22.04.95
TK **6018**/34, Alte Eiche in Randzone von Eichen-Hainbuchenwald am Einsiedel, 162 m NN, 21.02.95
TK **6118**/12, "Theodor-Fuchs-Eiche" an der Lange-Schneise, 173 m NN, 01.0996

Schismatomma decolorans (TURNER & BORRER ex SM.) CLAUZ. & VEZDA
Als charakteristische Art alter Eichen in wintermilden, ± subatlantisch geprägten Lagen findet *Schismatomma decolorans* innerhalb des Darmstädter Stadtgebietes ausschließlich in den ausgedehnten Laubwaldungen des Ostwaldes geeignete Wuchsorte. Es handelt sich hierbei durchweg um einige sehr alte Stiel-Eichen (*Quercus robur*), deren kaum beregnete untere Stammpartie teils ziemlich ausgedehnt, teils auch nur fleckweise mit *Schismatomma decolorans* bewachsen ist. Ihre Vergesellschaftung ist meist sehr artenarm; an Flechtenarten sind es vor allem *Lepraria incana* s.l. und *Calicium salicinum*, seltener auch *Calicium adspersum*.

TK **6018**/31, "Dragonereichen", am Stamm von *Quercus robur*, 147 m NN, 02.01.95
TK **6018**/34, Kernschneise o der Hengstriedwiese, auf *Quercus robur*, 170 m NN, 22.04.95
TK **6118**/13, Gehölzbestand w des Straßenbahn-Depots, auf *Quercus robur*, 175 m NN, 03.02.96
TK **6118**/13, Waldrand s der Fischteiche, am Stamm von *Quercus robur*, 185 m NN, 10.02.96

Pertusaria pustulata (ACH.) DUBY
Pertusaria pustulata ist eine charakteristische Krustenflechte ± glattrindiger Laubbäume, v.a. Hainbuche und Rotbuche. Die an ihren um die schwarzen Apothecienscheiben oft weißlich berandeten Fruchtwarzen gut kenntliche Art bevorzugt wintermilde Lagen, wo sie zumeist in feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern oder vergleichbaren Laubmischwäldern zu finden ist. In Darmstadt wurde sie an einer alten Hainbuche in der Nähe des Sülzbaches in Gesellschaft von weiteren für glatte Rinden typischen *Pertusaria*-Arten, *Arthonia radiata*, *Arthothelium ruanum*, *Graphis scripta*, *Opegrapha viridis*, *Porina aenea*, *P. leptalea* oder *Pyrenula nitida* gefunden ("Pyrenuletum nitidae").

Pertusaria pustulata scheint auf naturnahe ältere, allenfalls gering eutrophierte Laubwälder mit einem feuchteren Innenklima angewiesen zu sein und ist dementsprechend selten anzutreffen. Historische Angaben über Vorkommen von *Pertusaria pustulata* im Darmstädter Stadtgebiet liegen nicht vor. Die einzigen bislang aus Südhessen bekannt gewordenen Nachweise stammen von Bagge (ERICHSEN 1936:487 - als "Begge" zitiert) aus dem Frankfurter Stadtwald (an Buchen) sowie von BEHR (1954:91) aus dem Rehbacher Tal nordwestlich von Michelstadt (an Buche und Hainbuche).

6118/12, Eichen-Hainbuchenwald no "Th.-Fuchs-Eiche", auf *Carpinus betulus*, 170 m NN, 01.09.96

Sphinctrina turbinata (PERS.) DE NOT.
Die Vertreter der Gattung *Sphinctrina* leben als Parasiten oder Parasymbionten auf dem Lager von Flechten, insbesondere epiphytischen *Pertusaria*-Arten. Drei der in Deutschland vorkommenden *Sphinctrina*-Arten sind sehr selten und werden als "vom Aussterben bedroht" eingestuft (WIRTH et al. 1996).

In Hessen wurden bislang 2 der insgesamt 5 Arten umfassenden Gattung beobachtet; sowohl *Sphinctrina tubiformis* als auch *S. turbinata* gelten hier als verschollen. Der letzte Hinweis auf ein Vorkommen in Südhessen oder seinen Nachbarregionen stammt von BEHR (1957:68), der in seiner Arbeit "Die Flechten des Spessarts" anmerkt, daß er *Sphinctrina turbinata* zweimal im Odenwald sammelte, diese Funde aber noch nicht veröffentlicht habe. Dieses Vorhaben konnte er nicht mehr in die Tat umsetzen, er verstarb Anfang des Jahres 1957. (Möglicherweise existieren entsprechende Belege im Botanischen Museum in Berlin-Dahlem, wo sich die Sammlung von O.BEHR befindet).

Überraschenderweise gelang nun im Darmstädter Oberwald ein Wiederfund von *Sphinctrina turbinata*. Die Art wuchs in größerer Zahl auf Lagern von *Pertusaria pertusa*; bei den Trägerbäumen handelte es sich durchweg um alte Hainbuchen in einem forstlich scheinbar nicht mehr bewirtschafteten feuchten Eichen-Hainbuchenwald. In Zusammenhang mit dem günstigen Kleinklima dürfte das augenfällig hohe Alter sowie die ausbleibende forstliche Nutzung wesentlich zum Erhalt der Art beigetragen haben (eine Neubesiedlung scheint wenig wahrscheinlich).

Im Rahmen der Forsteinrichtung sollte unbedingt eine Sicherung des betreffenden Waldbestandes angestrebt werden.

6118/12, Eichen-Hainbuchenwald no "Th.-Fuchs-Eiche", auf *Pertusaria pertusa*, 170 m NN, 01.09.96

8. In niederen Lagen seltene Blattflechten

Das Klima des Stadtgebietes von Darmstadt läßt sich als ziemlich niederschlagsarm und vergleichsweise mild beschreiben. Vor diesem Hintergrund sind Flechtenarten mit höheren Ansprüchen an die Luftfeuchte/Niederschläge kaum zu erwarten. Erstaunlicherweise wachsen hier aber auch vereinzelt Blattflechten, die heutzutage vielfach nur noch in höheren, durch ein vergleichsweise rauhes Klima ausgezeichneten Lagen anzutreffen sind.

Cetraria sepincola (EHRH.) ACH.
Cetraria sepincola wuchs früher auch in niederen Lagen (in Hessen z.B. Nauheim, Hanauer Fasanerie), heutzutage beschränkt sich ihr Vorkommen jedoch weitgehend auf das höhere Bergland (v.a. montan bis subalpin), wo sie bevorzugt an lichtreichen, spätfrostgefährdeten, kaltluftstauenden Wuchsorten mit starken Temperaturschwankungen und vergleichsweise kurzer Vegetationsperiode festzustellen ist (WIRTH & TÜRK 1973). Das Lokalklima der jeweiligen Wuchsorte kann somit als relativ kontinental bezeichnet werden.

Nach FRIEDRICH (1878) kam *Cetraria sepincola* im vergangenen Jahrhundert auch "um Darmstadt" vor; seitdem wurde die Art in diesem Raum jedoch nicht mehr beobachtet. Im

Jahr 1995 gelang nun am Nordostrand von Darmstadt ein Wiederfund dieser ansonsten in ganz Hessen verschwundenen Art. Bei dem Wuchsort handelt es sich um eine offenbar kaum mehr genutzte ältere Sitzbank am Rand eines westlich von Arheilgen gelegenen mittelalten Kiefernforstes. Die nur mit einem einzigen Lager festgestellte Blattflechte wuchs in Gesellschaft der ebenfalls azidophytischen Arten *Hypogymnia physodes*, *Pseudevernia furfuracea* und *Lecanora conizaeoides*; ansonsten war die (Sub-) Vertikalfläche des Holzes über weite Strecken mit (nicht näher bestimmten) Grünalgen bewachsen. Es ist zu befürchten, daß *Cetraria sepincola* an diesem Wuchsort nicht allzu lange zu überdauern vermag.

TK **6017**/44, Nord-exponierter Rand eines Kiefernforstes, auf Holz (Sitzbank), 116 m NN, 23.09.95

Parmelia pastillifera (HARM.) SCHUBERT & KLEM.
Im Gegensatz zu der nahe verwandten Art *Parmelia tiliacea* konzentrieren sich die Wuchsorte von *Parmelia pastillifera* auf höhere, niederschlagsreichere Lagen mit subatlantischer Tönung. Vor diesem Hintergrund ist das Auftreten von *Parmelia pastillifera* in der kollinen Stufe am Ostrand von Darmstadt-Eberstadt bei etwa 140 m NN recht ungewöhnlich, zumal jener Bereich infolge der geringen Niederschläge (durchschnittlich 700-750 mm/Jahr) und der vergleichsweise schlechten Luftqualität ansonsten eher arm an größerblättrigen Blattflechten ist. *Parmelia pastillifera* wächst dort an einem dicken Ast eines alten, ziemlich eutrophierten Holunderstrauchs (*Sambucus nigra*) zusammen mit Arten der Gattung *Physcia* (u.a. *Physcia stellaris*).

TK **6117**/442, SW-Rand der Eberstädter Streuobstwiesen, auf *Sambucus nigra*, 140 m NN, 10.12.94

Parmelia revoluta FLÖRKE
Die im subatlantischen Bereich der gemäßigten bis in die mediterrane Zone vorkommende Blattflechte *Parmelia revoluta* wurde bislang an drei Stellen in Darmstadt gefunden, wobei es sich durchweg um dem angrenzenden Odenwald vorgelagerte Bereiche handelt. Erstaunlicherweise wird diese an sich gut kenntliche Art in keiner der älteren Literaturen für Darmstadt oder dessen Umgebung genannt. Ähnlich verhält es sich auch im angrenzenden Odenwald, wo *Parmelia revoluta* heutzutage gebietsweise an alten Eichen nicht allzu selten vertreten ist (v.a. Neckartal und dessen nähere Umgebung). Hieraus ließe sich mit einiger Vorsicht auf eine mögliche Ausbreitung von *Parmelia revoluta* (zumindest innerhalb der Region Südwestdeutschland) im letzten Jahrzehnt schließen. Die subatlantisch verbreitete Art ist nicht sehr empfindlich gegenüber Luftschadstoffen; möglicherweise wird sie durch verglechsweise milde Winter in der jüngeren Vergangenheit und allgemein abnehmender SO_2-Belastungen begünstigt.

TK **6117**/42, Streuobstwiese am Eichwäldchen o von Eberstadt, am Stamm von *Prunus avium*, 170 m NN, 20.11.94
TK **6118**/13, Waldrand o der Bahntrasse, am Stamm von *Quercus robur*, 170 m NN, 21.10.95
TK **6118**/13, NW-Rand der Darmbachaue, am Stammfuß von *Quercus robur*, 175 m NN, 09.04.95

9. Literatur

BAUER, P.M.: Uebersicht der in dem Grossherzogthum Hessen beobachteten Flechten, nach Genth's Flora, Bayrhoffer's Uebersicht der Cryptogamen Nassaus, Dr. Heyers Aufzeichnungen. Ber. Oberhess. Ges. f. Nat.- u. Heilkde. **7**, 13-26, Gießen 1859.

BEHR, O.: Die Flechtenflora des Odenwaldes. Nachr. des Naturwiss. Museums der Stadt Aschaffenburg **44**, 1-140, Aschaffenburg 1954.

BEHR, O.: Die Flechten des Spessarts, 1.Teil. Nachr. des Naturwiss. Museums der Stadt Aschaffenburg **55**, 1-80, Aschaffenburg 1957.

BREMME: Die Strauch- und Blattflechten von Hessen, besonders von Rheinhessen. Beilage Programm Realschule Oppenheim, 52 S., Oppenheim 1886.

ERICHSEN, C.F.E.: *Pertusariaceae.* In: Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, ed. 2., Bd. IX, Abt. 5/I, 319-728, Leipzig 1936.

ERICHSEN, C.F.E.: Neue und kritische deutsche Lichenen. Mitt. Inst. Allg. Botanik **10**, 394-417, 1939.

ERNST, G.: *Vezdaea leprosa* - Spezialist am Straßenrand. Herzogia **11**, 175-188, Berlin/Stuttgart 1995.

FRIEDRICH, C.: Die Flechten des Grossherzogthums Hessen mit Berücksichtigung der anstossenden Gebiete. 53 S., Riga 1878.

GIRALT, M., POELT, J. & SUANJAK, M.: Die Flechtengattung *Vezdaea* mit *V. cobria* spec. nov. Herzogia **9**, 715-724, Berlin/Stuttgart 1993.

GRUMMANN, V.: Catalogus Lichenum Germaniae. 208 S., Stuttgart 1963.

JOHN, V.: Atlas der Flechten in Rheinland-Pfalz. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz **13**, 1. Halbband, 1-276, Oppenheim 1990.

LITTERSKI, B.: Die Flechten der Insel Rügen. Herzogia **9**, 415-474, Berlin/Stuttgart 1993.

KORNECK, D.: Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. Schr. Reihe Vegetationskunde **7**, 1-196, Bonn-Bad Godesberg 1974.

MEINUNGER, L.: Kleine lichenologische Mitteilungen II. Hausknechtia **4**, 71-77, Jena 1988.

MEINUNGER, L. & BUTTLER, K.P.: Ein bemerkenswerter Kryptogamenstandort mit *Cladonia cariosa* (Acharius) Sprengel bei Kelsterbach. Botanik und Naturschutz in Hessen **5**, 111-113, Frankfurt a.M. 1991.

POELT, J. & TÜRK, R.: *Anisomeridium nyssaegenum*, ein Neophyt unter den Flechten, in Österreich und Süddeutschland. Herzogia **10**, 75-81, Berlin, Berlin/Stuttgart 1994.

PURVIS, O.W., COPPINS, B.J., HAWKSWORTH, D.L., JAMES, P.W. & MOORE, D.M.: The lichen flora of Great Britain and Ireland. 710 S., London 1992.

SCHÖLLER, H.: Flechtenkartierung im Taunus und seinen Nachbarregionen Rhein-Main-Tiefland, Mittelrhein, Lahntal, Wetterau. Hess. Flor. Briefe **41** (4), 49-71, Darmstadt 1992.

SCHÖLLER, H.: Veränderungen der Flechtenflora und Flechtenvegetation im Frankfurter Raum seit 1800. Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg **186**, 149-168, Frankfurt a.M. 1995.

TEUBER, D.: Bemerkenswerte Flechtenfunde im mittleren Lahntal und im Gladenbacher Bergland. Hess. Flor. Briefe **44** (4), 49-52, Darmstadt 1995.

WIRTH, V.: Neufunde von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen in Südwest-Deutschland und benachbarten Regionen. Jh. Ges. Naturkde. Württemberg **147**, 213-227, Stuttgart 1992.

WIRTH, V.: Die Flechten Baden-Württembergs. 1006 S., Stuttgart 1995 a.

WIRTH, V.: Flechtenflora. 2. Auflage. 661 S., Stuttgart 1995 b.

WIRTH, V. & TÜRK, R.: Über Standort, Verbreitung und Soziologie der borealen Flechten *Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach. und *Parmelia olivacea* s.ampl. in Mitteleuropa. Veröff. Landesst. N. u. L. Bd.-Wttb. **41**, 88-117, Ludwigsburg 1973.

WIRTH, V. et al.: Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. Schr.-R. f. Vegetationskde. **28**, 307-368, Bonn-Bad Godesberg 1996.

Verfasser

Rainer Cezanne, Marion Eichler, Martinstraße 91, D-64285 Darmstadt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Floristische Briefe

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Cezanne Rainer, Eichler Marion

Artikel/Article: Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde in Darmstadt 33-51