

Über die Flechtenflora im Kur- und Schlosspark von Bad Mergentheim sowie über neue und seltene Flechten im Taubertal (Baden-Württemberg, Deutschland).

Von ROMAN TÜRK, Salzburg

ZUSAMMENFASSUNG

Als Folge der Verbesserung der Luftqualität innerhalb der letzten zwanzig Jahre stiegen die Anzahl der Flechtenarten und deren Abundanz im Kurgarten und im Schlossgarten von Bad Mergentheim im Taubertal (Baden-Württemberg, Deutschland) an. Die epiphytischen und saxicolen Flechten auf den Mauerwerken und den Gebäuden des Deutschordensschlusses werden aufgelistet.

Neu für das Taubertal sind: *Arthonia apatetica*, *Arthonia didyma*, *Bacidia globulosa*, *Catillaria nigroclavata*, *Chaenotheca furfuracea*, *Chaenotheca stemonea*, *Cladonia rei*, *Collema limosum*, *Gyalecta ulmi*, *Leproloma vouauxii*, *Neofuscelia verruculifera*, *Pachyphiale fagicola*, *Peltigera hymenina*, *Pertusaria pustulata*, *Rinodina calcarea*, *Rinodina pityrea*, *Schismatomma decolorans* and *Verrucaria dolosa*.

Cladonia acuminata ist neu für die Flechtenflora von Baden-Württemberg.

ABSTRACT

The lichen flora in the spa gardens and the palace gardens of Bad Mergentheim and new and rare lichens in the Tauber Valley (Baden Württemberg, Germany). Following the improvement of the air quality during the last two decades the number of species and the abundance of epiphytic lichens increased in the spa gardens and the palace gardens of Bad Mergentheim. A list of the epiphytic lichens and of the saxicolous lichens on the walls and the buildings of the Deutschordens-palace is presented.

New or rare lichens in the Tauber-Valley are *Arthonia apatetica*, *Arthonia didyma*, *Bacidia globulosa*, *Catillaria nigroclavata*, *Chaenotheca furfuracea*, *Chaenotheca stemonea*, *Cladonia rei*, *Collema limosum*, *Gyalecta ulmi*, *Leproloma vouauxii*, *Neofuscelia verruculifera*, *Pachyphiale fagicola*, *Peltigera hymenina*, *Pertusaria pustulata*, *Rinodina calcarea*, *Rinodina pityrea*, *Schismatomma decolorans* and *Verrucaria dolosa*.

Cladonia acuminata is new to the lichen flora of Baden-Württemberg.

Key words: lichens, Tauber-Valley, spa gardens and palace gardens.

1. EINLEITUNG

Die Flechtenflora des Landes Baden-Württemberg findet eine umfassende Darstellung im Werk von WIRTH (1995). Die Verbreitung der einzelnen Arten in Baden-Württemberg ist hier in Punktrasterkarten dargestellt. Dadurch wird die Einschätzung von Neufunden wesentlich erleichtert und lässt Aussagen über die Bedeutung der Funde von Flechten in einem Untersuchungsgebiet zu. Eine erste

Übersicht von Funden zur epiphytischen und epigäischen Flechtenflora des Taubertales legen TÜRK u. WIRTH (1977) vor. Seitdem scheinen keine weiteren ausführlichen Angaben über die Flechtenflora des Taubertales in der wissenschaftlichen Literatur auf.

Seit 1977 hat sich die Belastung der Atmosphäre mit Schwefeldioxid in Baden-Württemberg deutlich verringert. Dadurch wurden auch im Taubertal die Wuchsbedingungen vor allem für die epiphytisch lebenden Flechten wesentlich verbessert. Wiesen noch 1977 und davor zahlreiche Makrolichenen eine reduzierte Vitalität oder regelrechte Schädigungen auf, wie z. B. *Flavoparmelia caperata*, so hat sich seit Mitte der Neunziger-Jahre die Situation normalisiert, ja einige Flechtenarten zeigten durch ihre Wüchsigkeit an hohes Maß an Vitalität an. Gegenüber Luftverunreinigungen empfindliche Arten z. B. aus den Gattungen *Usnea*, *Evernia*, *Ramalina* und *Flavoparmelia* wurden in den letzten Jahren als den klimatischen Bedingungen entsprechende, normal entwickelte Exemplare aufgefunden, ohne äußerlich erkennbare Schädigungen.

Die Verbesserung der Wuchsmöglichkeiten für Flechten ist auch in den Städten der Niederungen des Taubertales offensichtlich. So war es von großem Interesse, die Flechtenflora in Siedlungsgebieten erneut auf die Diversität, den Entwicklungszustand und die Abundanz hin zu untersuchen. Im Taubertal boten sich die Altbaumbestände des Kur- und Schlossparks in Bad Mergentheim an, im weiteren Umfeld des Taubertales zerstreut vorkommende Altbäume in den Forsten.

Der Baumbestand des Deutschordensschlosses in Bad Mergentheim ist relativ alt, einige Bäume wurden bereits im Jahre 1805 gepflanzt, wie aus der kunsthistorischen Darstellung des Landschaftsgartens der ehemaligen Deutschordensresidenz von DIETZ (1988) hervorgeht. Platanen, Buche, Bergahorn, Rosskastanie, Stiel-Eiche und Linden bilden hier den Hauptanteil des Baumbestandes. Im Kurpark sind die Bäume wesentlich jünger. Einige Alleen, bestehend aus Rosskastanien, Linden und Platanen, weisen ein Alter von etwa 90 bis 95 Jahren auf (Franz HOJSÁK, mündliche Mitteilung). Es sind jedoch auch viele Bäume jüngeren Alters im Kurpark vorhanden. Neben dem Alter der Bäume ist die Ausweitung der Tauber durch Kanäle ein wesentlicher Faktor für die Flechtenvielfalt. Denn das Lokalklima ist im Umfeld der Tauber im Verhältnis zu den anschließenden Flächen der weiteren Umgebung erheblich feuchter und auch etwas kühler, was vor allem hygrophytischen Flechten gute Wuchsmöglichkeiten bietet.

Interessante Wuchsorte sind auch die Mauerkronen, die alten Mauern des ehemaligen Deutschordensschlosses sowie die Bauwerke der Eisenbahn, die durch den Kurpark führt. Der Flechtenbewuchs dieser aus Buntsandstein und stellenweise Muschelkalk bestehenden Bauwerke wurde eingehend untersucht.

Aus verständlichen Gründen wurden nur von solchen Flechten Proben entnommen, deren Entfernung ohne Zerstörung des Substrates und Gefährdung des Bestandes möglich war.

2. ERGEBNISSE

2.1. Liste der Flechten im Kurpark und im Schlosspark

Die Fundpunkte im Kurpark, Schlosspark und im Deutschordensschloss von Bad Mergentheim liegen in folgenden Koordinaten: N 49 29 E 009 46. Als Trägerbäume sind hier folgende Arten vorhanden: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*, *Betula spec.*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus nigra*, *Platanus orientalis*, *Quercus robur*, *Salix babylonica*, *Salix caprea*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*. Als weitere Substrate sind Buntsandstein, Kalk und Mörtel vorherrschend. Die Begehungen erfolgten zwischen den Jahren 2002 bis 2005.

Die Nomenklatur richtet sich nach WIRTH (1995) und HAFELLNER u. TÜRK (2001).

2.1.1. Liste der Gesteine und Gesteinsmoose bewohnenden Flechten (mit Angabe der Substrate)

Acarospora fuscata (Nyl.) Arnold: Mauerkronen aus Buntsandstein

Agonimia tristicula (Nyl.) Zahlbr.: Moose über Mauern aus Kalkgestein

Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid.: Mauerkronen aus Buntsandstein

Aspicilia calcarea (L.) Mudd.: Mauerkronen aus Kalk

Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp.: Mauerkronen aus Kalk

Bacidina arnoldiana (Körb.) V. Wirth & Vezda: Mörtel an Mauer aus Kalkstein (TÜRK 35569)

Caloplaca citrina (Hoffm.) Th. Fr.: häufig auf gedüngten, senkrechten Mauern aus Kalk und Buntsandstein

Caloplaca decipiens (Arnold) Blomb. & Forssell: stellenweise auf gedüngten, Mauern und Mauerkronen aus Kalk

Caloplaca flavovirescens (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth.: Mörtel in Kalkmauern und auf Mauerkronen aus Kalk

Caloplaca holocarpa (Hoffm.) A.E. Wade: Mauerkronen aus Buntsandstein und Kalk

Caloplaca saxicola (Hoffm.) Nordin: gedüngte, weitgehend senkrechte Kalkmauern

Caloplaca teicholyta (Ach.) J. Steiner: Mauerkronen aus Buntsandstein

Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg.: Mauerkronen aus Kalk und Buntsandstein

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr.: häufig auf Mauerkronen und Mauern aus Kalk

Candelariella medians (Nyl.) A.L. Sm.: Muschelkalk

Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg.: Mauerkronen aus Buntsandstein

Collema crispum (Huds.) Weber ex F.H. Wigg.: senkrechte Kalkmauern und Mauerkronen aus Kalk im Kronentrauf von Laubbäumen

Collema fuscovirens (With.) J.R. Laundon: Kalkmauern und Mörtel zwischen Buntsandsteinblöcken

Diplotomma epipolium (Ach.) Arnold: Mauerkronen aus Kalk

Lecanora albescens (Hoffm.) Branth & Rostr.: Mörtel und Kalkstein

- Lecanora campestris* (Schaer.) Hue: Mauerkronen aus Buntsandstein
Lecanora dispersa (Pers.) Sommerf.: Mauern aus Kalkstein und Mörtel
Lecanora hagenii (Ach.) Ach. var. *hagenii*: Buntsandstein, Kalkstein und Mörtel
Lecidea fuscoatra (L.) Ach. var. *fuscoatra*: Mauerkronen aus Buntsandstein
Lecidella carpathica Körb.: Mauerkronen aus Buntsandstein
Lecidella stigmatea (Ach.) Hertel & Leuckert: Buntsandstein und Kalkstein
Lepraria lobificans Nyl.: Gleisrampe aus Kalkstein (TÜRK 33866)
Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr.: Moose auf Gleisrampe aus Kalkstein (TÜRK 33863)
Leptogium plicatile (Ach.) Leight.: Mörtel von Mauer beim Priesterseminar (TÜRK 35448)
Lobothallia radiosa (Hoffm.) Hafellner: Mauerkrone aus Kalkstein und staubimprägnierter Buntsandstein
Myxobilimbia sabuletorum (Schreber) Hafellner var. *sabuletorum*: Mauer aus Buntsandstein (TÜRK 37466)
Phaeophyscia nigricans (Flörke) Moberg: Mauerkrone aus Kalkstein (TÜRK 37464)
Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg: Mauerkrone von gedüngtem Buntsandstein und Kalkstein
Physcia adscendens (Fr.) H. Olivier: gedüngter Buntsandstein im Kronentrauf von Laubbäumen
Placynthium nigrum (Huds.) Gray: Mauer aus Kalkstein
Protoblastenia rupestris (Scop.) J. Steiner: Kalkstein und Mörtel
Protoparmeliopsis muralis (Schreb.) M. Choisy: Mauerkronen aus Buntsandstein und Kalkstein
Rinodina bischoffii (Hepp) A. Massal.: Mauerkronen aus Kalkstein
Rinodina gennarii Bagl.: Buntsandstein von Befestigungsmauer (TÜRK 31389); det. M. LAMBAUER
Verrucaria calciseda auct.: Mauer aus Kalkstein
Verrucaria nigrescens Pers.: Buntsandstein, Kalkstein und Mörtel
Xanthoria elegans (Link) Th. Fr.: Mauerkronen von Buntsandstein und Kalkstein, gelegentlich auf Mörtel
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.: gedüngter Buntsandstein, im Kronentrauf von Laubbäumen

2.1.2. Bäume und Totholz bewohnende Flechten

- Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid.: verschiedene Laubbäume
Caloplaca chlorina (Flot.) H. Olivier: *Aesculus hippocastanum*, an der Stammbasis (TÜRK 33854)
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr.: Borke an der Stammbasis von Laubbäumen
Candelariella reflexa (Nyl.) Lettau: Borke von Laubbäumen in Flussnähe
Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau: Borke von Laubbäumen
Chaenotheca ferruginea (Turner & Borrer) Mig.: *Quercus robur* (TÜRK 33862)
Chaenotheca trichialis (Ach.) Th. Fr.: *Tilia platyphyllos* (TÜRK 29856)

- Cladonia fimbriata* (L.) Fr.: bemooste Baumstämme
- Evernia prunastri* (L.) Ach.: *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus* und *Quercus robur*
- Flavoparmelia caperata* (L.) Hale: Stamm von *Acer pseudoplatanus* und im oberen Kronenbereich
- Hyperphyscia adglutinata* (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt: *Aesculus hippocastanum* (TÜRK 32590); Begleiter: *Phaeophyscia orbicularis* und *Amandinea punctata*; auf *Pinus nigra* (TÜRK 33857) und *Robinia pseudacacia* (TÜRK 33856) und *Tilia platyphyllos*; selten in Baden-Württemberg
- Flavopunctelia flaventior* (Stirton) Hale: *Tilia platyphyllos*
- Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.: Laubbäume
- Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.: *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*
- Lecanora carpinea* (L.) Vain.: Laubbäume
- Lecanora chlarotera* Nyl.: Laubbäume
- Lecanora conizaeoides* Nyl. ex Crombie: *Aesculus hippocastanum* (TÜRK 33855)
- Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf.: *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* und *Tilia platyphyllos*
- Lecanora expallens* Ach.: *Acer campestre* und *A. pseudoplatanus*
- Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr.: *Platanus orientalis* und *Aesculus hippocastanum*
- Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy: *Aesculus hippocastanum* (TÜRK 33865)
- Lepraria eburnea* J.R. Laundon: *Acer pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*
- Melanelia elegantula* (Zahlbr.) Essl.: *Acer pseudoplatanus*
- Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl.: auf Stamm und Seitenzweigen von verschiedenen Laubbäumen
- Melanelia fuliginosa* (Fr. ex Duby) Essl. ssp. *glabratula* (Lamy): Laubbäume
- Melanelia subaurifera* (Nyl.) Essl.: *Acer pseudoplatanus*
- Mycoblastus fucatus* (Stirt.) Zahlbr.: *Carpinus betulus*
- Opegrapha varia* Pers.: nahe dem Stammgrund von *Acer pseudoplatanus* (TÜRK 33860) und von *Tilia platyphyllos*
- Opegrapha varia* Pers. var. *herbarum* (Mont.) Källsten: *Acer platanoides* (TÜRK 29853)
- Parmelia saxatilis* (L.) Ach.: *Acer platanoides*
- Parmelia sulcata* Taylor: Laubbäume
- Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale: Laubbäume
- Pertusaria albescens* (Huds.) Choisy & M. Kerner: *Quercus robur*, *Aesculus hippocastanum* (TÜRK 33859) und *Tilia platyphyllos*
- Pertusaria amara* (Ach.) Nyl.: *Fraxinus excelsior* und *Quercus robur*
- Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg: wohl die häufigste Flechte auf Laubbäumen
- Phyctis argena* (Spreng.) Flot.: glattrindige Laubbäume
- Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier: Laubbäume mit mineralstoffreicher Borke, aber weitaus seltener als *Physcia tenella*

- Physcia stellaris* (L.) Nyl.: *Acer pseudoplatanus* und höhere Kronenäste von Laubbäumen
- Physcia tenella* (Scop.) DC.: Laubbäume mit mineralstoffreicher Borke
- Physconia distorta* (With.) J.R. Laundon: *Quercus robur* und *Fraxinus excelsior*
- Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt: *Acer platanoides* und *Fagus sylvatica*
- Physconia grisea* (Lam.) Poelt: *Aesculus hippocastanum* und *Salix babylonica*
- Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg: bemooste Stämme von *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* und *Tilia platyphyllos*
- Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch: *Fagus sylvatica* und *Tilia platyphyllos*
- Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf: *Acer platanoides* und *Carpinus betulus*
- Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog: Laubbäume
- Ramalina farinacea* (L.) Ach.: in kleinwüchsigen Exemplaren auf *Fraxinus excelsior* und *Acer pseudoplatanus*
- Vulpicida pinastri* (Scop.) J.E. Mattsson & M.J. Lai: lediglich ein Exemplar auf *Acer platanoides* (TÜRK 29190)
- Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr.: *Fagus sylvatica* und *Carpinus betulus*
- Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.: verschiedene Laubbäume

Aus der Liste der epiphytischen Flechten geht hervor, daß neutrophytische und nitrophytische Flechten überwiegen. Legt man die Zeigerwerte von Flechten der ökologischen Standortcharakterisierung nach WIRTH (1992) zugrunde, sind die Makrolichenen in ihren Standortansprüchen sehr ähnlich. Sie scheinen unter der Kategorie Halblichtpflanzen auf und bevorzugen mäßig warme bis warme Standorte. Zudem sind sie im Allgemeinen weit verbreitet und tolerieren niederschlagsarme Standorte, was für das Gedeihen in den trockenen Abschnitten des Taubertales ja auch notwendig ist. Sie kommen auf mäßig sauren bis subneutralen und mäßig bis nährstoffreichen Substraten vor und zeichnen sich durch eine mäßige bis hohe Toxizität aus. Ein anthropogener Stickstoffeintrag aus Verkehrsabgasen und aus anderen Emissionsquellen auf die talnahen Ökosysteme im Taubertal ist anzunehmen.

Die höchsten Ansprüche an die Temperatur stellt die offensichtlich in Ausbreitung befindliche *Hyperphyscia adglutinata*, die im Taubertal nicht nur in Bad Mergentheim aufgefunden wurde, sondern auch auf Bäumen gegenüber dem Kloster Bronnbach. Acidophytische Arten (*Hypogymnia tubulosa*, *H. physodes* und *Pseudevernia furfuracea*) spielen auf den Stämmen der untersuchten Bäume eine untergeordnete Rolle.

2.2. Flechten neu oder selten im Taubertal

Aufschluss über das Vorkommen bzw. die Verbreitung im Taubertal geben die Verbreitungskarten in WIRTH (1995).

Arthonia apatetica (A. Massal.) Th. Fr.: Taubertal, Lauda, Galgenberg, 280 msm, auf *Acer pseudoplatanus*; MTB 6424; N 49 33 31 E 009 41 06; 24-02-2001 (TÜRK 32651).

Arthonia apatetica gehört sicherlich zu den seltener gefundenen Flechten. GRUMMANN (1963) gibt das Vorkommen dieser Flechte im süddeutschen Raum an, und zwar im Schwäbisch-Fränkischen Becken und im Schwarzwald. WIRTH (1995) weist darauf hin, daß die Verbreitung dieser Flechte in Baden-Württemberg bisher ungenügend bekannt ist.

Arthonia didyma Körb.: Taubertal, zwischen Markelsheim und Igersheim, 220 msm, auf *Carpinus betulus*; Begleiter: *Opegrapha atra*; MTB 6524; N 49 29 53 E 009 48 52; 10-05-2002 (TÜRK 32587)

WIRTH (1995) gibt *Arthonia didyma* als ziemlich seltene Flechte in Baden-Württemberg an. Über die Verbreitung dieser unscheinbaren Flechte in Deutschland ist noch zu wenig bekannt, da sie leicht zu übersehen ist.

Bacidia globulosa (Flörke) Hafellner u. V. Wirth: Taubertal, zwischen Markelsheim und Igersheim, 220 msm, auf *Quercus robur*; MTB 6524; N 49 29 53 E 009 48 52; 10-05-2002 (TÜRK 32595)

Obwohl bei WIRTH (1995) als „mäßig häufig“ klassifiziert, sind bisher von dieser Flechte noch keine Funde aus dem Taubertal bekannt geworden.

Catillaria nigroclavata (Nyl.) Schuler: Taubertal, Lauda, Galgenberg, 250 msm, auf *Malus domestica*; MTB 6424; N 49 33 31 E 009 41 06; 17-09-2000 (TÜRK 29394)
Bei TÜRK u. WIRTH (1977) finden sich Angaben von *C. nigroclavata* aus einigen Nebentälern des Taubertales bei Werbach und Hühberg.

Chaenotheca furfuracea (L.) Tibell: Taubertal, Taubertal, zwischen Markelsheim und Igersheim, 220 msm, auf *Salix caprea*, Wurzelbereich; MTB 6524; N 49 29 53 E 009 48 52; 10-05-2002 (TÜRK 32594)

Chaenotheca stemonea (Ach.) Müll. Arg.: Taubertal, Taubertal, zwischen Markelsheim und Igersheim, 220 msm, auf Baumstumpf von *Picea abies*; MTB 6524; N 49 29 53 E 009 48 52; 08-04-2000 (TÜRK 28463)

In Baden Württemberg ist *Chaenotheca stemonea* offensichtlich selten (WIRTH 1995). Diese sehr hygrophytische Flechte findet an den westlichen Abhängen zum Taubertal, an denen Kaltluft von den höher gelegenen Flächen des Schwäbisch-Fränkischen Baulandes abfließt, stellenweise günstige Lebensbedingungen vor.

Cladonia acuminata (Ach.) Norrl.: Taubertal, Lauda, Galgenberg, 270 msm, auf Moosen über Kalkmauer; MTB 6424; 23-06-1976; det.: T. AHTI (TÜRK 7690); **neu für Baden Württemberg!**

In SANDSTEDT (1931) findet sich eine Fundangabe dieser Flechte aus dem Allgäu (Seealpe bei Oberstdorf). Ihr Vorkommen in einem Trockental ist etwas überraschend, weist sie doch entsprechend den Angaben bei POELT u. VEZDA (1977) eine boreal-arktische Verbreitung bzw. Vorkommen in den europäischen Bergen auf.

Cladonia rei Schaer.: Taubertal, Bad Mergentheim, Ketterberg, 270 msm, auf Boden über Kalk in Mesobrometum; MTB 6424; 18-02-1995 (TÜRK 18938)

Wie weit *Cladonia rei* als selten einzustufen ist, wird sich erst bei weiterer Nachsuche klären lassen.

Collema limosum (Ach.) Ach.: Taubertal, Lauda, Galgenberg, 310 msm, auf Erde über Muschelkalk; MTB 6424; N 49 33 31 E 009 41 06; 24-02-2001 (TÜRK 32658)

Gyalecta ulmi (Sw.) Zahlbr.: Taubertal, Lauda, Galgenberg, 363 msm, auf *Quercus robur*; MTB 6424; N 49 33 25 E 009 40 08; 01-05-1999 (TÜRK 27100)

Diese Art gehört zu den stark gefährdeten Flechten in Baden-Württemberg. Schon WIRTH (1976) zeigt den Rückgang dieser Flechte in Verlauf des letzten Jahrhunderts deutlich auf und stellt sie als Flechte mit sehr starkem Rückgang während der letzten hundert Jahre vor. Umso erfreulicher war das Auffinden dieser Flechte auf der Borke von einigen alten, gefällten Eichen. Die hohe Abundanz von *Gyalecta ulmi* am Fundort in Lauda lässt den Schluss zu, daß in den naturnah bewirtschafteten Wäldern der das Taubertal umschließenden Hochflächen noch weitere Vorkommen zu erwarten sind.

Leproloma vouauxii (Hue) J. R. Laundon: Taubertal, Lauda, Galgenberg, 310 msm, auf Mauer in Weinberg; MTB 6424; N 49 33 31 E 009 41 06; 06-02-1973 (TÜRK 2517)

Neofuscelia verruculifera (Nyl.) Essl.: Taubertal, Weikersheim, Schloss, Schlosspark, auf Mauer aus Buntsandstein; MTB 6525; N 49 29 E 009 53; 2603-2002 (TÜRK 32670; LI 538754)

Eine bemerkenswerte gesteinsbewohnende Flechtenflora ist im Schlosspark des Schlosses Weikersheim vorhanden. Auf der Brüstung von Mauern aus Buntsandstein ist eine Fülle von silicolen Arten vorhanden, darunter auch die ziemlich seltene *Neofuscelia verruculifera* (WIRTH 1995). Sie bevorzugt silikatische Gesteine in wärmegetönten Gegenden.

Pachyphiale fagicola (Hepp) Zwackh: Taubertal, Lauda, Galgenberg, 310 msm, auf *Malus domestica*; MTB 6424; N 49 33 31 E 009 41 06; 17-09-2000 (TÜRK 29393)

Peltigera hymenina (Ach.) Del.: Taubertal, Weikersheim, Wartturm 1 km N vom Schloss Weikersheim, 335 msm, auf Moosen über Lesesteinhaufen; MTB 6525; 01-04-1996; det. O. VITIKAINEN (TÜRK 20947)

Pertusaria pustulata (Ach.) Duby: Taubertal, Bad Mergentheim, Hangenloh, 260-280 msm, auf *Carpinus betulus*; MTB 6524; 27-09-1997 (TÜRK 23201; LI 538596)

Pertusaria pustulata bevorzugt Wuchsorte in milden bis warmen Lagen. In den trockeneren und wärmeren Abschnitten des Taubertales tritt sie gelegentlich auf glattrindigen Bäumen auf. Bei WIRTH (1995) sind einige Fundpunkte im Umfeld des Taubertales angegeben.

Rinodina calcarea (Arnold) Arnold: Taubertal, Bad Mergentheim, beim Städtischen Altenheim, 210 msm, auf Sandsteinmauer; MTB 6524; 17-04-1998; det.: H. MAYRHOFER (TÜRK 25162)

Rinodina calcarea gehört gemäß WIRTH (1995) zu den ziemlich seltenen Flechten in Baden-Württemberg. Aus dem Taubertal liegen bisher keine Funde vor.

Rinodina pityrea Ropin u. H. Mayrhofer: Taubertal, Bad Mergentheim, Gewerbegebiet beim Bahnhof, 210 msm, auf altem *Sambucus nigra*; MTB 6524; 16-01-2005; det.: H. MAYRHOFER (TÜRK 35563, 35564)

ROPIN u. MAYRHOFER (1995) geben für *Rinodina pityrea* einen Fundpunkt in Ba-

den-Württemberg an, und zwar im Schwarzwald, Müllheim auf *Populus dilatata*, 27–05-1912, leg.: G. LETTAU und stufen sie als „sehr selten“ ein. Als Substrate geben sie *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia*, verschiedene Arten aus den Gattungen *Populus*, *Acer*, *Prunus*, *Salix* und *Ulmus* an. Auch auf Beton, Lößboden, Stamm und Wurzelholz wurde sie in ihrem Verbreitungsgebiet von den mediterranen Regionen bis nach Mittelschweden gefunden. *Sambucus nigra* war bisher als Substrat nicht bekannt. Diese Art wird in WIRTH (1997) als verbreitet und häufig auf Beton in warmen Lagen bezeichnet.

Schismatomma decolorans (Turner & Borrer ex Sm.) Clauzade & Vezda: Taubertal, Bad Mergentheim, Erlenbachtal, 260 msm, auf *Quercus robur*; MTB 6424; N 49 30 01 E 009 47 59,9 (TÜRK 32818); – Taubertal, Markelsheim, Untertal E von Apfelbach, 280 msm, auf *Quercus robur*; MTB 6524; 26–09-1997; – Taubertal, Bad Mergentheim, Bürgerwald, 300 msm; auf *Quercus robur*; MTB 6524; 20–11-1999 (TÜRK 28302)

Auch *Schismatomma decolorans* ist eine Flechte, die wärmere, wintermilde Gebiete bevorzugt.

Verrucaria dolosa Hepp: Taubertal, Lauda, Galgenberg, 310 msm, auf Erde über Muschelkalk; MTB 6424; N 49 33 31 E 009 41 06; 24–02-2001 (TÜRK 31659); – Taubertal, zwischen Markelsheim und Igersheim, 220 msm, auf Mergel; MTB 6524; N 49 29 53 E 009 48 52; 10–05-2002 (TÜRK 32597; LI 538393)

2.3. Dank

Der Verfasser dankt Herrn Franz HOJSÁK (Leiter der Gärtnerei und des Kurparks Bad Mergentheim) für eine gemeinsame Begehung und Informationen über die Geschichte des Kurparks und Frau CHRISTINE SCHMID (Stadtverwaltung Bad Mergentheim) für Hilfe bei der Beschaffung von Literatur und die Einsicht in Dokumente, die Gärten betreffend. Für kritische Anmerkungen zum Manuskript danke ich Herrn Prof. Dr. V. WIRTH (Karlsruhe) vielfach. Frau M. LAMBAUER (Graz) sowie den Herren TEUVO AHTI (Helsinki), ORVO VITIKAINEN (Helsinki) und HELMUT MAYRHOFER (Graz) sei für die Bestimmung bzw. Revision kritischer Proben gedankt.

2.4. Literatur

DIETZ, G. M. (1988): Untersuchungen zum Landschaftsgarten der ehemaligen Deutschordensresidenz Mergentheim. 147 S.; München (tuduv-Verl.-Ges.) (Schriften aus dem Institut für Kunstgeschichte der Universität München 33).

GRUMMANN, V. (1963): Catalogus Lichenum Germaniae. – 218 S.; Stuttgart (Fischer Verlag).

HAFELLNER, J. u. R. TÜRK (2001): Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. – *Stapfia* 76: 1–167.

POELT, J. u. A. VEZDA (1977): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft I. 259 S.; Vaduz (J. Cramer).

ROPIN, K. u. H. MAYRHOFER (1995): Über corticole Arten der Gattung *Rinodina* (Physciaceae) mit grauem Epihymenium. – In: E.É. FARKAS, R. LÜCKING u. V. WIRTH (eds.): Scripta

Lichenologica – Lichenological papers dedicated to Antonin Vezda. – Bibliotheca Lichenologica. 58: 361–382.

SANDSTEDE, H. (1931): Die Gattung Cladonia. – In: Dr. **RABENHORST**'s Kryptogamenflora 9, IV. Abt. 2. Hälfte: 1–523.

TÜRK, R. u. **V. WIRTH** (1977): Beitrag zur epiphytischen und epigäischen Flechtenvegetation des Taubertales. – Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 46: 9–17.

WIRTH, V. (1976): Veränderungen der Flechtenflora und Flechtenvegetation in der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 10: 177–200.

WIRTH, V. (1992): Zeigerwerte von Flechten. – Scripta Geobotanica 18: 215–237.

WIRTH, V. (1995): Die Flechten Baden-Württembergs. 1006 S.; Stuttgart (Ulmer).

WIRTH, V. (1997): Einheimisch oder eingewandert? Über die Einschätzung von Neufunden von Flechten. – Bibliotheca Lichenologica 67 (Festschrift. **O.L. LANGE**): 277–288.

Adresse des Autors:

Dr. **ROMAN TÜRK**, Universität Salzburg, Fachbereich Organismische Biologie,
Arbeitsgruppe Ökologie und Diversität der Pflanzen
Hellbrunnerstraße 34, 5020 Salzburg, Austria EU
E-mail: roman.tuerk@sbg.ac.at