

## Wiederfund von *Lobaria virens* in Deutschland

Eberhard FISCHER & Dorothee KILLMANN

**Zusammenfassung:** FISCHER, E. & KILLMANN, D. 2008. Wiederfund von *Lobaria virens* in Deutschland. – Herzogia 21: 79–84.

*Lobaria virens* konnte nach über 100 Jahren in Deutschland wiedergefunden werden. Das Vorkommen an der Lahn in Rheinland-Pfalz umfasst 46 Thalli auf vertikalen bemoosten Felsen mit einer Fläche von etwa 2,2 m<sup>2</sup>. Die ehemalige Verbreitung der Art in Deutschland wird diskutiert und ihre Vergesellschaftung am neu entdeckten Fundort beschrieben. Als Einstufung für *L. virens* in der Roten Liste der gefährdeten Flechten in Deutschland wird die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ vorgeschlagen.

**Abstract:** FISCHER, E. & KILLMANN, D. 2008. Rediscovery of *Lobaria virens* in Germany. – Herzogia 21: 79–84.

*Lobaria virens* was rediscovered in Germany after more than 100 years. The locality in the Lahn valley in Rhineland-Palatinate consists of 46 thalli covering a surface of about 2.2 m<sup>2</sup> on vertical mossy rock. The former distribution of the species in Germany is discussed and its sociology at the newly discovered locality is described. A proposal is made to change the category for *L. virens* in the German Red List of threatened lichens to critically endangered.

**Key words:** Lobarion, rediscovery, sociology, habitat continuity, Red List.

### Einleitung

*Lobaria virens* (With.) J.R.Laundon ist eine sehr seltene, ozeanische Flechtenart, die vor allem auf alten Laubbäumen und bemoosten Silikatfelsen in luftfeuchten Lagen wächst. Sie ist in Europa nur noch in England, Irland (PURVIS et al. 1992) und Skandinavien (ARUP et al. 1997, HOLIEN & TØNSBERG 2006) weiter verbreitet. In Belgien findet sich nur eine kleine Population in den Ardennen, die 1998 von van den Boom entdeckt und zuletzt im Jahr 2000 überprüft wurde (DIEDERICH & SÉRUSIAUX 2000, SÉRUSIAUX et al. 2004, Sérusiaux & van den Boom pers. Mitt.). In Luxemburg ist *L. virens* seit der letzten Beobachtung in der luxemburgischen Schweiz 1966 ausgestorben (LAMBINON 1968, DIEDERICH & SÉRUSIAUX 2000, SÉRUSIAUX et al. 2004).

In Deutschland war die Art schon immer selten und in den meisten Gebieten, in denen sie vorkam, nur von wenigen Fundorten bekannt. Früher wurde *L. virens* in den folgenden Bundesländern nachgewiesen: Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen, Sachsen-Anhalt und Bayern (SCHOLZ 2000). Das ehemalige Vorkommen im Bayerischen Wald ist nach KANZ et al. (2005) zweifelhaft. Inzwischen galt die Art bundesweit als ausgestorben (WIRTH et al. 1996). Die letzten Nachweise erfolgten überwiegend im 19. Jahrhundert, z. B. in Niedersachsen im Harz (HAUCK 1996) sowie im Habichtswald und im Odenwald in Hessen (WIRTH 1995). In Mecklenburg-Vorpommern war die Art von Rügen bekannt, wo sie zuletzt 1903 nachgewiesen wurde (LITTERSKI &

SCHIEFELBEIN 2007). In Nordrhein-Westfalen kam *L. virens* nur in Westfalen (an Buchen bei Horn und Bad Driburg, BECKHAUS 1859, LAHM 1885, HEIBEL 1999, letzter Nachweis 1874 nach HEIBEL et al. 1999) und im Siebengebirge bei Bonn vor (GENTH 1836, SEHLMAYER 1845). Weder KLEMENT (1959) noch KILLMANN & BOECKER (1998) konnten die Art an den beiden genannten Wuchsorten im Siebengebirge (Wolkenburg, Stenzelberg) wiederfinden (FISCHER & KILLMANN 2004). Aus Rheinland-Pfalz ist nur ein einziges früheres Vorkommen am Donnersberg ohne genauere Fundortangabe bekannt (JOHN 1990). Der Nachweis stammt von ca. 1840 (Winter, unveröffentlicht), und konnte seither nicht wieder bestätigt werden. Im Rahmen von Kartierungsarbeiten im rheinland-pfälzischen Lahntal konnte *L. virens* im November 2007 erstmals nach über 100 Jahren wieder in Deutschland nachgewiesen werden.

## Material und Methoden

Am neu entdeckten Fundort wurde in Anbetracht der naturschutzfachlichen Bedeutung eine exakte Erfassung der vorhandenen Population von *L. virens* durchgeführt. Zunächst wurde eine Liste der in der direkten Umgebung vorkommenden Gefäßpflanzen erstellt. Die einzelnen Thalli von *L. virens* wurden vermessen, fotografiert und an ausgewählten Stellen mit einer Vegetationsaufnahme nach WIRTH (1972) dokumentiert.

## Ergebnisse

Der Fundort von *L. virens* liegt in einem ins Lahntal mündenden, luftfeuchten Kerbtal mit *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *Ribes alpinum*, *Hedera helix*, *Oxalis acetosella*, *Mercurialis perennis*, *Geranium robertianum*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium interjectum*, *Asplenium scolopendrium* und *Polystichum aculeatum*. *L. virens* wächst dort auf neun nordostexponierten sowie einem süd-exponierten vertikalen, moosbedeckten Silikatfelsen in unmittelbarer Nähe eines kleinen Baches. Hier konnten zehn Teilpopulationen beobachtet werden, die aus 46 Thalli bestehen (Abb. 1, 2) und insgesamt eine Fläche von ca. 2,2 m<sup>2</sup> bedecken (Tab. 1). Die Population macht einen vitalen Eindruck, allerdings sind einige Thalli von Schnecken angefressen. An den Felsen wächst *L. virens* zusammen mit *Thamnobryum alopecurum*, *Neckera complanata*, *Anomodon viticulosus*, *Homalothecium sericeum*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Fissidens taxifolius*, *Homalia trichomanoides*, *Brachythecium rivulare*, *Metzgeria furcata*, *M. conjugata*, *Lepraria lobificans* und *L. lesdainii* (Tab. 2). In unmittelbarer Nähe der Aufnahmeflächen wachsen *Collema flaccidum* und *Leptogium lichenoides*.

## Diskussion

Wie kam *L. virens* in das Lahntal? Handelt es sich um eine Neubesiedlung oder ein relik-tisches Vorkommen, bei dem kleine Thalli oder Sporen an diesem günstigen, siedlungsfernen Wuchsort überdauern konnten? In Ermangelung von Hinweisen kann nur über die Größe der Population geschlossen werden. Die größten beobachteten Exemplare sind 87 cm lang und 58 cm breit. Daneben finden sich auch kleine Thalli, die auf eine rezente Vermehrung hindeuten. Allerdings wurden nur junge Apothecien beobachtet. Nach APTROOT & ZIELMAN (2004) können Einzelexemplare von *Lobaria*-Arten sehr langlebig sein (bis zu 100 Jahre oder älter), was aus der Thallusgröße durch den nur minimalen jährlichen Zuwachs geschlossen werden könne. Zu *L. virens* selbst konnten keine Angaben gefunden werden, aber für ähnliche Arten wie *L. ore-gana* (RHOADES 1977) oder *Pseudocyphellaria homoeophylla* (SNELGAR & GREEN 1982) sind



**Abb. 1:** Die größte Teilpopulation von *Lobaria virens* im Lahntal, 23.11.2007.

**Fig. 1:** The largest partial population of *Lobaria virens* in the Lahn valley, 23.11.2007.



**Abb. 2:** *Lobaria virens*, Detail des Thallus, 23.11.2007. **Fig. 2:** *Lobaria virens*, detail of the thallus, 23.11.2007.



**Tab. 1:** Größe der beobachteten Exemplare von *Lobaria virens* im Lahntal.**Table 2:** Size of the observed specimens of *Lobaria virens* in the Lahn valley.

Exemplar Nr.	Größe (cm)	Fläche (cm <sup>2</sup> )
1	30 × 10	300
2	26 × 15	390
3	23 × 7	161
4	20 × 6	120
5	50 × 35	1750
6	15 × 15	225
7	55 × 55	3025
8	27 × 10	270
9	6 × 4	24
10	87 × 58	5046
11	20 × 20	80
12	10 × 8	80
13	50 × 18	900
14	15 × 11	165
15	15 × 10	150
16	18 × 12	216
17	7 × 6	42
18	11 × 5	55
19	22 × 16	352
20	17 × 14	238
21	33 × 10	330
22	8 × 10	80
23	30 × 30	900
24	30 × 41	1230
25	20 × 29	580
26	25 × 21	525
27	30 × 8	240
28	10 × 15	150
29	25 × 30	750
30	15 × 15	225
31	15 × 15	225
32	30 × 15	450
33	15 × 15	225
34	10 × 5	150
35	3 × 3	9
36	15 × 3	45
37	10 × 8	80
38	15 × 10	150
39	8 × 4	32
40	40 × 10	400
41	8 × 30	240
42	10 × 10	100
43	15 × 10	150
44	15 × 15	225
45	30 × 25	750
46	15 × 5	75
<b>Summe</b>		<b>21905</b>

Zuwachsraten von gewöhnlich 2–9 mm, im Extremfall bis 27 mm pro Jahr bekannt. Insgesamt sprechen der relativ entlegene Wuchsort sowie die Größe der Population für eine Überdauerung, zumal hier die von APTROOT & ZIELMANN (2004) geforderte Habitatkontinuität ohne größere Eingriffe gewährleistet war, die für den Erhalt von Lobarion-Arten essentiell ist.

Vermutlich handelt es sich bei dem neu entdeckten Vorkommen im Lahntal um den größten aktuellen Bestand in Mitteleuropa. Der einzige existente Wuchsort in Belgien in der Provinz Luxembourg befindet sich ebenfalls an einem steilen Abhang auf nord-exponiertem Schieferfels, wo *L. virens* in einer kleinen Population direkt auf einer vertikalen Felsfläche wächst. Die Thalli dort sind vital, bis zu 10 cm lang und 5 cm breit und tragen Apothecien mit bis zu 3 mm Durchmesser. Trotz intensiver Nachsuche konnte die Art nur auf einem Felsen gefunden werden (van den Boom, pers. Mitt.).

*L. virens* ist wahrscheinlich gegen saure Luftverunreinigungen sehr empfindlich und kann nur in Reinluftgebieten überleben (APTROOT & ZIELMANN 2004). Im Lahntal scheinen aktuell nur geringe Belastungen von SO<sub>2</sub> oder NO<sub>x</sub> zu herrschen. Eine weitere Gefährdung, die überwiegend im 19. Jahrhundert bestand, darf heute nicht unterschätzt werden: das Sammeln für Herbarzwecke, das mit dem gestiegenen Interesse an Flechten auch wieder zugenommen hat (WIRTH 1976, WIRTH et al. 1996). Aus diesem Grund wird der Fundort nur grob angegeben und lediglich den zuständigen Naturschutzbehörden genauer mitgeteilt. Derzeit erscheint der Wuchsort von *L. virens* nicht unmittelbar gefährdet. Eine potentielle Gefährdung besteht durch die Forstwirtschaft, da das Abholzen einzelner Bäume zu einer Veränderung des Mikroklimas und damit zu einer Beeinträchtigung der Population führen würde. Aufgrund der hohen Empfindlichkeit von *L. virens* wird eine Einstufung sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Deutschland in die Gefährdungskategorie 1 (vom Aussterben bedroht) vorgeschlagen.

## Dank

Wir danken Prof. Dr. Emmanuël Sérusiaux und Pieter van den Boom für wertvolle Informationen zum Status von *L. virens* in Belgien. Herrn Oliver Auner danken wir für die Unterstützung bei den Geländearbeiten.

**Tab. 2:** Vergesellschaftung von *Lobaria virens* im Lahntal.**Table 2:** Association with *Lobaria virens* in the Lahn valley.

Aufnahme-Nummer	1	2	3	4	5	
Flächengröße (cm)	30 × 20	30 × 15	25 × 25	100 × 100	80 × 30	
Gesamtdeckung (%)	80	95	90	100	85	
Exposition	NO	NO	NO	NO	NO	
Inklination (°)	90	90	90	90	90	
Meereshöhe (m ü. M.)	120	120	119	123	124	
<i>Lobaria virens</i>	3	4	3	5	3	
<i>Lepraria lobificans</i>	+	+	+	1	1	
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	1	1	2b	.	2b	
<i>Metzgeria furcata</i>	2	+	.	.	.	
<i>Fissidens taxifolius</i>	+	.	2	+	.	
<i>Metzgeria conjugata</i>	.	+	.	1	2	a
<i>Neckera complanata</i>	.	1	.	+	2	a
<i>Lepraria lesdainii</i>	+	.	.	.	2	a
<i>Homalothecium sericeum</i>	.	.	.	+	+	
<i>Homalia trichomanoides</i>	.	.	1	.	.	
<i>Brachythecium rivulare</i>	.	.	1	.	.	
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	.	.	+	.	.	
<i>Anomodon viticulosus</i>	.	.	.	.	+	

## Literatur

- APTRoot, A. & ZIELMAN, R. 2004. *Lobaria amplissima* and other rare lichens and bryophytes on lava rock outcrops in the Eifel (Rheinland-Pfalz, Germany). – *Herzogia* **17**: 87–93.
- ARUP, U., EKMAN, S., KÄRNEFELT, I. & MATSSON, J.-E. 1997. Skyddsvärda lavar i sydvästra Sverige. – Lund: SBF-förlaget.
- BECKHAUS, C. 1859. Zur Kryptogamenflora Westfalens. – Lichenen, welche bis jetzt in Westfalen gefunden. – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens **26**: 426–448.
- DIEDERICH, P. & SÉRUSIAUX, E. 2000. The Lichens and Lichenicolous Fungi of Belgium and Luxembourg. An annotated checklist. – Luxembourg: Musée National d'Histoire Naturelle Luxembourg.
- FISCHER, E. & KILLMANN, D. 2004. Diversität der Flechtenflora in Westerwald, Lahntal und angrenzenden Gebieten. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft **29**: 1–143.
- GENTH, C. F. F. 1836. Cryptogamenflora des Herzogthums Nassau und der obern, so wie untern Rheingegenden von Speier bis Cöln. Erste Abtheilung. Farnkräuter, Lebermoose, Moose und Flechten – Mainz.
- HAUCK, M. 1996. Die Flechten Niedersachsens. Bestand, Ökologie, Gefährdung und Naturschutz. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **36**: 3–208.
- HEIBEL, E. 1999. Untersuchungen zur Biodiversität der Flechten von Nordrhein-Westfalen. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **61**: 1–346.
- HEIBEL, E., MIES, B. & FEIGE, G. B. 1999. Rote Liste der gefährdeten Flechten (lichenisierte Ascomyceten) in Nordrhein-Westfalen. 1. Fassung. – In: LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN/ LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NRW. Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung. LÖBF-Schr.R. **17**: 225–258.
- HOLIEN, H. & TØNSBERG, T. 2006. Norsk lavflora. – Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- JOHN, V. 1990. Atlas der Flechten in Rheinland-Pfalz. Bd. 1. – Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz **13/1**: 1–276.
- KANZ, B., DÜRHAMMER, O. & PRINTZEN, C. 2005. Lichens and lichenicolous fungi of the Bavarian Forest. – *Preslia*, Praha **77**: 355–403.
- KILLMANN, D. & BOECKER, M. 1998. Zur epiphytischen Flechtenflora und –vegetation des Siebengebirges und ihren Veränderungen seit 1959. – *Decheniana* **151**: 133–172.

- KLEMENT, O. 1959. 2. Die Flechtenvegetation des Siebengebirges und des Rodderberges. In: PAX, P. Siebengebirge und Rodderberg. Beiträge zur Biologie eines rheinischen Naturschutzgebietes. – Decheniana Beihefte 7: 5–56.
- LAHM, G. 1885. Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten unter Berücksichtigung der Rheinprovinz. – Münster: Copenrathsche Buch- und Kunsthandlung.
- LAMBINON, J. 1968. Cryptogames intéressants recueillis en 1966 au Grand-Duché de Luxembourg. – Bulletin de la Société Royale Botanique Belgique 101: 67–85.
- LITTELSKI, B. & SCHIEFELBEIN, U. 2007. Rote Liste der Flechten Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. – In: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin: 1–56.
- PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & MOORE, D. M. 1992. The lichen flora of Great Britain and Ireland. – London: British Lichen Society.
- RHOADES, F. M. 1977. Growth rates of the lichen *Lobaria oregana* as determined from sequential growth rates. – Canadian Journal of Botany 55: 2226–2233.
- SNELGAR, W. P. & GREEN, T. G. A. 1982. Growth rates of Stictaceae lichens in New Zealand beech forests. – The Bryologist 85: 301–306.
- SCHOLZ, P. 2000. Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 31: 1–298.
- SEHLMAYER, J. F. 1845. Verzeichnis der Cryptogamen, welche um Cöln und in einigen anderen Gegenden der preussischen Rheinlande gesammelt wurden. Lichenes. – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande 2: 42–54.
- SÉRUSIAUX, E., DIEDERICH, P. & LAMBINON, J. 2004. Les macrolichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France. – Ferrantia 40: 1–190.
- WIRTH, V. 1972. Die Silikatflechten-Gemeinschaften im außeralpinen Zentraleuropa. – Dissertationes Botanicae 17: 1–335.
- WIRTH, V. 1976. Veränderungen der Flechtenflora und Flechtenvegetation in der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 10: 177–202.
- WIRTH, V. 1995. Die Flechten Baden-Württembergs, Teil 1 und Teil 2. – Stuttgart: Ulmer.
- WIRTH, V., SCHÖLLER, H., SCHOLZ, P., ERNST, G., FEUERER, T., GNÜCHTEL, A., HAUCK, M., JACOBSEN, P., JOHN, V. & LITTELSKI, B. 1996. Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 307–368.

Manuskript angenommen / manuscript accepted: 20. Dezember 2007.

### **Anschrift der Verfasser / address of the authors**

Eberhard Fischer & Dorothee Killmann, Institut für Integrierte Naturwissenschaften – Biologie, Universität Koblenz-Landau, Universitätstraße 1, D-56070 Koblenz, Germany.  
E-mails: efischer@uni-koblenz.de, killmann@uni-koblenz.de