

# *Aus Natur und Landschaft im Saarland*



Jubiläumsband zum 30-jährigen Bestehen  
der Arbeitsgemeinschaft  
für tier- und pflanzengeographische  
Heimatsforschung im Saarland  
DELATTINIA

Abh. 24 / 1998



**Schriftenreihe**

**“Aus Natur und Landschaft im Saarland”**

zugleich

**Abhandlungen der DELATTINIA**

**24 / 1998**

Herausgegeben  
von der DELATTINIA  
- Arbeitsgemeinschaft  
für tier- und pflanzengeographische  
Heimatsforschung im Saarland e.V. -  
und dem Minister für Umwelt,  
Energie und Verkehr des Saarlandes

SCHRIFTFLEITUNG:  
DR. HARALD SCHREIBER  
UNTER MITARBEIT VON  
PROF. DR. RÜDIGER MUES

DRUCK:  
ESCHL DRUCK  
HOCHSTRASSE 4a  
D-66583 SPIESEN-ELVERSBERG

VERLAG:  
EIGENVERLAG DER DELATTINIA  
FACHRICHTUNG BIOGEOGRAPHIE  
UNIVERSITÄT DES SAARLANDES  
D-66041 SAARBRÜCKEN

ERSCHEINUNGSORT:  
SAARBRÜCKEN

## **Inhalt:**

<b>Mues, R.:</b> Herrn Akad. Oberrat i.R. Dr. Erhard Sauer zu seinem 70. Geburtstag	7
<b>Auer, C., Hanck-Huth, E., Anton, H., Lion, U. &amp; R. Mues:</b> Chromosomenzahlen heimischer Moose	11
<b>Bettinger, A.:</b> Ein Neufund für das Saarland: Die Doldige Schleifenblume ( <i>Iberis umbellata</i> L.)	25
<b>Bettinger, A. &amp; A. Siegl:</b> Auwälder im Saarland	27
<b>Caspari, S., Wolff, P. &amp; K. Offner:</b> Bemerkungen zu Verbreitung, Morphologie und Ökologie des Laubmooses <i>Rhynchostegium alopecuroides</i> (Brid.) A.J.E. Sm. im saarländischen Hochwaldvorland	47
<b>Düll, R.:</b> Moose auf Basalt-Blockhalden in der Eifel und ihr Beziehungsinventar, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung, ihrer Lebensform und des ökologischen Zeigerwertes	57
<b>Eschenbaum, M.:</b> Der Allmendspfuhl bei Böckweiler, ein gelungenes Objekt praktischen Naturschutzes	69
<b>Hans, F.:</b> Beitrag zur Kenntnis der Ökologie, Soziologie und Verbreitung des Laubmooses <i>Rhynchostegiella curviseta</i> (Brid.) Limpr. im Saarland und den angrenzenden Gebieten	75
<b>Heseler, U.:</b> <i>Buxbaumia aphylla</i> , <i>Cryphaea heteromalla</i> und <i>Sematophyllum demissum</i> im Saarland: Zur Verbreitung und Gefährdung in Mitteleuropa seltener Laubmoose	81
<b>Hild, J.:</b> Flugsicherheitsbiologische Untersuchungen im Rhein-Mittelterrassenbereich östlich von Köln	109
<b>Holz, I. &amp; S. Caspari:</b> Provisorischer Bestimmungsschlüssel für die in SW-Deutschland (Rheinland-Pfalz, Saarland, Baden-Württemberg) nachgewiesenen Arten der Laubmoos-Gattung <i>Schistidium</i>	119
<b>Irsch, W. &amp; E. Hahn (†):</b> Die Vogelwelt des Flughafens Saarbrücken	127
<b>John, V.:</b> Neue Nachweise von Flechten im Saarland	141
<b>Kraut, L.:</b> Ein letzter Sandrasenstandort mit einigen bemerkenswerten Arten in Hassel	149
<b>Lauer, H.:</b> Höhlenmoosgesellschaften in der Pfalz	151

<b>Reichert, H.:</b> Beobachtungen und Versuche zur Fortpflanzung der Apfelrose, <i>Rosa villosa</i> L. ( <i>R. pomifera</i> J. HERRMANN)	159
<b>Rosinski, M.:</b> Neufund des Taubenkropfes, <i>Cucubalus baccifer</i> L. (Nelkengewächse) im Saarland	167
<b>Schmitt, J.A.:</b> Parasitische Pilze an krautigen Gefäßpflanzen im Saarland. I Artnachweise in der Flora von Forbach und Umgebung (LUDWIG 1914)	171
<b>Schneider, T. &amp; C. Schneider:</b> Der Ährenhafer, <i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.B., in der Flora der Nied und ihrer Grenzregionen (südöstliches Lothringen): Verbreitung, Standorte und Vergesellschaftung	179
<b>Schneider, T., Schneider, C. &amp; S. Caspari:</b> Das Laubmoos <i>Leptodontium gemmascens</i> (Mitt. ex Hunt) Braithw. im Rheinischen Schiefergebirge und im Saar-Nahe-Bergland	195
<b>Schreiber, H.:</b> Ein Halbseitengynandromorph von <i>Argynnis paphia</i> L. (Lepidoptera, Nymphalidae) aus dem Saarland	213
<b>Sesterhenn, G. &amp; S. Caspari:</b> <i>Scleropodium cespitosum</i> (Müll.Hal.) L.F. Koch (Bryophyta, Brachytheciaceae) in Südwestdeutschland	219
<b>Siegl, A. &amp; D. Helms:</b> Apophytierungsprozess von <i>Humulus lupulus</i> , L. in Saarbrücken	227
<b>Staudt, A.:</b> Funde seltener und bemerkenswerter Pflanzenarten im Saarland zwischen 1992 und 1998	237
<b>Weicherding, F.J.:</b> Neufunde bemerkenswerter Gefäßpflanzen-Arten im Saarbrücker Raum	255
<b>Werner, J.:</b> Bemerkenswerte Moosfunde aus der südlichen Eifel und aus dem unteren Moseltal	265
<b>Wolff, P.:</b> Die Rotalgen <i>Bangia atropurpurea</i> und <i>Hildenbrandia rivularis</i> im Saarland	275
<b>Wunder, J.:</b> Bryologische Untersuchungen auf unterschiedlich exponierten Blockhalden im NSG Hundsbachtal/Eifel unter Berücksichtigung der Phanerogamen Vegetation und des Mikroklimas	281



Akademischer Oberrat i. R. Dr. Erhard Sauer,  
dem dieser Band von seinen ehemaligen Schülern und Kollegen  
gewidmet ist.





## Neue Nachweise von Flechten im Saarland

von

**Volker John**

**Kurzfassung:** Für 21 Erstnachweise von Flechten und zwei nicht lichenisierte Pilze im Saarland werden die Funde angegeben und kurz kommentiert. Neun dieser Arten sind in Deutschland stark gefährdet, sechs sind gefährdet. Andererseits gelten fünf der Arten als in Ausbreitung begriffen.

**Abstract:** New records for 21 lichens and 2 non-lichenized fungi in the Saarland are described. Of these species, 9 are strongly endangered in Germany, 6 are endangered, whereas 5 of the 21 species are spreading out in the area.

**Key words:** New lichen species, Saarland

### Einleitung

Seit der Darstellung im "Atlas der Flechten in Rheinland-Pfalz", der auch alle bis dahin aus dem Saarland bekannten Flechten enthält (JOHN 1990), wurden aus diesem Bundesland keine Erstnachweise von Flechten mehr publiziert. Im Rahmen der Koordination der Regionalstelle Saarland (vgl. MASUCH 1993: 312, WIRTH 1984: 483, WIRTH 1992: 124) wurden zwischenzeitlich zahlreiche für die saarländische Flechtenflora neue Arten ermittelt (vgl. JOHN 1986, 1990; SEITZ 1981). Von diesen Neufunden sollen hier 23 Arten vorgestellt werden. Weitere Arten, insbesondere aus den Gattungen *Lepraria* und *Lepruloma* sollen nach eingehenderen Geländestudien und chemischen Analysen einer gesonderten Mitteilung vorbehalten bleiben.

Die Neufunde sind zur Beurteilung der sich derzeit offenbarenden Artendynamik von besonderem Interesse. Schleichende Klimaveränderungen, gravierende Unterschiede in den Immissionswerten verschiedener Stoffe in den letzten Jahrzehnten, sowie sich oft damit überlagernde Massnahmen der Landwirtschafts-, Forst- oder Verkehrspolitik wirken sich unterschiedlich schnell und unterschiedlich intensiv auf die Flechtenflora und -vegetation aus (vgl. JOHN 1997).

Meist liegt die Ursache für Neufunde nicht in einer Neubesiedlung, sondern in einer verbesserten Kenntnis der Flechten, die nicht selten auf intensiven chemotaxonomischen Studien beruht. So konnten 9 Arten gefunden werden, die bundesweit (WIRTH et al. 1996) als **stark gefährdet** eingestuft sind (*Anaptychia ciliaris*, *Bacidia arceutina*, *Biatora epixanthoidiza*, *Caloplaca albolutescens*, *Cladonia cariosa*, *Hypotrachyna revoluta*, *Porina leptalea*, *Verrucaria elaeomelaena*, *Verrucaria praetermissa*), sowie 6 Arten, die als **gefährdet** gelten (*Lecanora pannonica*, *Ochrolechia turneri*, *Peltigera*

*hymenina, Placynthiella oligotropha, Stereocaulon pileatum, Thelomma ocellatum*).

Dagegen wird 5 der gefundenen Arten eine Ausbreitungstendenz zugesprochen (*Aspicilia moenium, Dimerella pineti, Lecanora pannonica, Stereocaulon pileatum, Thelomma ocellatum*).

## Artenliste

*Anaptychia ciliaris* (L.) Koerber

Saarland, an einer frisch gefällten Pappel, Kirrberg bei Homburg, 250 m (6610/3), leg. U. Heseler 7.III.1992 (Herbar Heseler). Saarland, Pappel am Sportplatz Webenheim bei Blieskastel, 220 m (6709/4), leg. U. Heseler 21.III.1997 (Herbar Heseler).

Beide Funde liegen zwischen dem bekannten Vorkommen nahe der Staatsgrenze zu Frankreich und der Landesgrenze nach Rheinland-Pfalz und dem ehemaligen Vorkommen westlich von Kaiserslautern. Trotz der beiden Neufunde und einer scheinbaren Konzentration um den Zweibrücker Westrich muß die Art in der Roten Liste für das Saarland als vom Aussterben bedroht eingestuft werden.

*Aspicilia moenium* (Vain.) Thor & Timdal

(Syn. *A. excavata* Thor & Timdal)

Saarland, Mörtel-Putz einer hohen Strassenmauer in Ortslage Dudweiler, unweit der Kirche, 230 m (6708/1), V. John 13.V.1998.

Diese äusserst unscheinbare, aber leicht kenntliche Flechte ist bisher nur von anthropogenem Substrat, wie Mörtel bekannt und ist zweifelsfrei in Ausbreitung begriffen (vgl. HEIBEL 1996, THOR & TIMDAL 1992, WIRTH 1997).

*Bacidia arceutina* (Ach.) Arnold

Saarland, Pappel bei der Blechmühle im Salzbachtal bei Dreisbach, 204 m (6505/1), leg. V. John 7.VII.1984 (VJ 5285).

Der Fund steht im vollen Einklang mit den Angaben zur Standortökologie an Pappeln, bachbegleitend in feuchten Tälern (WIRTH 1995). Die Rote Liste (WIRTH et al. 1996) weist die Flechte in Deutschland als stark gefährdet aus. Dieser Gefährdungskategorie sollte die Art auch im Saarland zugeordnet werden.

*Biatora epixanthoidiza* (Nyl.) Räsänen

(Syn. *Lecidea efflorescens* (Hedl.) Erichs.)

Saarland, Bliessgau, *Juglans* oberhalb Wittersheim, 300 m (6809/1), leg. M. Sommerfeldt 7.VII.1996 (Herbar Sommerfeldt). Saarland, alte Eiche am Frohn-Weiher bei Holz, 280 m (6607/4), leg. V. John, Y. Kotlov & E. Kotlova 15.IX.1996 (VJ 9512).

Die Einstufung in der Roten Liste als stark gefährdet (WIRTH et al. 1996) erscheint angesichts zunehmender Meldungen (z.B. BOISSIERE & MONTAVONT 1997, JOHN 1996) als überprüfenswert und darauf zu beruhen, daß die Art lange verkannt worden ist (vgl. PRINTZEN 1995, TØNSBERG 1992).

*Caloplaca albolutescens* (Nyl.) Olivier

Saarland, Kalksteine der Friedhofsmauer in Niedergailbach, 240 m (6809/3), leg. V. John 31. VIII. 1979 (VJ 9347).

Die Art ist lange verkannt und als fruchtende *Caloplaca teicholyta* fehlinterpretiert worden. Am erwähnten Standort wuchsen beide Arten nebeneinander. An dem bisher einzigen bekannten Standort ist eine potentielle Gefährdung anzunehmen, bundesweit eine starke Gefährdung (WIRTH et al. 1996).

*Cladonia cariosa* (Ach.) Sprengel

Saarland, Schotterflächen am früheren Zollbahnhof Homburg, 235 m (6609/4), leg. V. John 5.VII.1994 (VJ 8655).

Eine insgesamt seltene Art, die bundesweit stark gefährdet ist (WIRTH et al. 1996) und aufgrund der besonderen Standortsbedingungen auch im Saarland als stark gefährdet gelten muß.

*Dimerella pineti* (Schrader ex Ach.) Vezda

(Syn. *D. diluta* (Pers.) Trevisan)

Saarland, alte Eiche am Frohn-Weiher bei Holz, 280 m (6607/4), leg. V. John, Y. Kotlov & E. Kotlova 15.IX.1996 (VJ 9511). Saarland, Esche im Steinbachtal an der Saarschleife bei Dreisbach, 170 m (6505/1), leg. V. John 8.VIII.1984 (VJ 5054).

Sehr kleine und unauffällige, aber leicht kenntliche Flechte mit Ausbreitungstendenz (WIRTH 1997).

*Diplotomma chlorophaeum* (Leight.) Szatala

(Syn. *Buellia porphyrica* (Arnold) Mong.)

Saarland, permische Basalte zwischen Nunkirchen und Büschfeld, 270 m (6507/1), leg. V. John 11.IV.1978 (VJ 8140).

Zur Biologie, Ökologie und Verbreitung dieser Art siehe z. B. NIMIS (1993), CLAUZADE & ROUX (1985), PURVIS et al. (1992) und WIRTH (1995).

*Hypotrachyna revoluta* (Flörke) Hale

(Syn. *Parmelia revoluta* Flörke)

Saarland, Taunusquarzit des Rötfels bei Mettlach an der Saarschleife, 160 m (6405/4), leg. V. John 18.VII.1993 (VJ 8345).

Vorkommen auf Gestein sind bekannt, aber recht selten. Obgleich die Flechte in der jüngeren Vergangenheit mehrfach auch in angrenzenden Gebieten beobachtet wurde (JOHN 1996), scheint eine Einstufung unter den stark gefährdeten Arten wie in der Bundesrepublik Deutschland (WIRTH et al. 1996) auch für das Saarland geboten.

*Lecanora pannonica* Szat.

Saarland, Sandstein-Sims einer Mauer in Ortslage Dudweiler, unweit der Kirche, 230 m (6708/1), V. John 17.VII.1996.

Die Flechte ist lange Zeit verkannt worden, da sie oft als *Tephromela grumosa* angesprochen wurde. Neuere Untersuchungen (LUMBSCH & FEIGE 1992, BRODO et al. 1994) zeigen einen Schwerpunkt an berechneten lichtreichen Standorten auf bearbeitetem Silikatgestein, meist Buntsandstein.

*Miriquidica deusta* (Stenh.) Hertel & Rambold

(Syn. *Lecidea deustata* Zahlbr.)

Saarland, Taunusquarzit-Blockhalde im Schwellenbachtal bei Saarhölzbach, 350 m (6405/4), leg. V. John 23.V.1991 (VJ 9493). Saarland, Taunusquarzit-Felsen im

Wellesbachtal, Saarschleife bei Mettlach, 320 m (6405/3), leg. V. John 8.VIII.1984 (VJ 5067).

Zur Biologie, Ökologie und Verbreitung dieser Art siehe z. B. NIMIS (1993), CLAUZADE & ROUX (1985), PURVIS et al. (1992) und WIRTH (1995).

*Mniacea jungermanniae* (Nees ex Fr.) Boud.

Saarland, auf *Calypogeia muelleriana* im Obertal westl. Niederwürzbach, (6709/3), leg. E. Sauer 19.IV.1985 (VJ 8159) det. P. Döbbeler.

Es handelt sich um einen nicht lichenisierten Pilz (Familie *Leotiaceae*) auf Lebermoosen, der folglich in den meisten Flechtenflore und -listen fehlt (z.B. CLAUZADE & ROUX 1985, NIMIS 1993, WIRTH 1995), auch dann, wenn flechtenbewohnende Pilze mit aufgenommen sind (z. B. SANTESSON 1993, WIRTH 1994). Dagegen wird die Art in Großbritannien unter den Flechten geführt (PURVIS et al. 1992, 1994), so daß sie hier erwähnt werden soll.

*Ochrolechia turneri* (Sm.) Hasselrot

(Syn. *Pertusaria leprarioides* Erichsen)

Saarland, Bliesgau, *Juglans* oberhalb Wittersheim, 300 m (6809/1), leg. M. Sommerfeldt 7.VII.1996 (VJ 9514). Saarland, Freistehende Pappeln auf der Höhe südlich Brenschelbach, 320 m (6810/3), leg. V. John 14.VI.1983 (VJ 3920).

Zur Biologie, Ökologie und Verbreitung dieser Art siehe z. B. NIMIS (1993), CLAUZADE & ROUX (1985), PURVIS et al. (1992) und WIRTH (1995).

*Peltigera hymenina* (Ach.) Delise

(Syn. *P. lactucifolia* auct.)

Saarland, Flugsand-Düne bei Limbach, 250 m (6609/4), leg. H. Thüs III.1996 (POLL 5017).

Die Flechte ist in der Monographie von VITIKAINEN (1994) eingehend beschrieben.

*Placynthiella oligotropha* (J. R. Laundon) Coppins & P. James

(Syn. *Saccomorpha oligotropha* (J. R. Laundon) Clauzade & Roux)

Saarland, über Erde im Steinbachtal an der Saarschleife, 260 m (6505/1), leg. V. John 8.VIII.1984 (VJ 5055).

Weitere Informationen zum Taxon z. B. in COPPINS & JAMES (1984) und WIRTH (1995).

*Polysporina lapponica* (Ach. ex Schaer.) Degel.

(Syn. *P. dubia* (H. Mag.) Vezda, *Sarcogyne dubia* H. Magn.)

Saarland, permische Basalte zwischen Nunkirchen und Büschfeld, 270 m (6507/1), leg. V. John 11.IV.1978 (VJ 8141).

Zur Biologie, Ökologie und Verbreitung dieser Art siehe z. B. NIMIS (1993), CLAUZADE & ROUX (1985), PURVIS et al. (1992) und WIRTH (1995).

*Porina leptalea* (Durieu & Mont.) A.L. Sm.

Saarland, Esche im Steinbachtal an der Saarschleife bei Dreisbach, 170 m (6505/1), leg. V. John 8.VI.1995 (VJ 9510).

Die Flechte wurde jüngst auch für Rheinland-Pfalz erstmals nachgewiesen

(BROWN 1994). Im Gebiet unterstreicht das Vorkommen den Einfluß der Ozeanität im Bereich der Saarschleife. Eine Einstufung als stark gefährdete Art scheint uns im Saarland wie in der bundesdeutschen Roten Liste (WIRTH et al. 1996) gerechtfertigt.

*Racodium rupestre* Pers.

Saarland, Bornbachtal zwischen Niederwürzbach und Lautzkirchen, 240 m (6709/1), leg. U. Heseler 28.III.1993 (VJ 8483). Saarland, Lambsbachtal östlich Kirrberg bei Homburg, 250 m (6610/3), leg. U. Heseler 8.II.1993 (VJ 8484). Saarland, Sandsteinfelsen zwischen Kirkel und Blieskastel, 240 m (6709/2) leg. U. Heseler 9.XI.1992 (VJ 8014).

Zur Biologie, Ökologie und Verbreitung dieser Art siehe z. B. NIMIS (1993), CLAUZADE & ROUX (1985), PURVIS et al. (1992) und WIRTH (1995).

*Stereocaulon pileatum* Ach.

Saarland, Schotterflächen am früheren Zollbahnhof Homburg, 235 m (6609/4), leg. V. John 5.VII.1994 (VJ 8625). Saarland, Sandstein-Sims der Kirche in Dudweiler, 230 m (6708/1), V. John 17.VII.1996.

Gilt als relativ toxischer Pionier (vgl. WIRTH 1995), was andererseits eine Gefährdung an den jeweiligen anthropogenen Standorten durch deren Veränderung bedingt, und somit eine höhere Zahl von Fundorten an denen die Art wieder verschwunden ist. Zur gegenwärtigen Ausbreitung siehe auch FEIGE (1996).

*Taeniolella phaeophysciae* D. Hawksw.

Parasitisch auf *Phaeophyscia orbicularis*, Apfelbaum südl. Thailen bei Weiskirchen, 320 m (6406/4), leg. V. John 29.VI.1983 (VJ 7864) det. P. Diederich.

Nicht lichenisierter lichenicoler Pilz auf *Phaeophyscia*- und *Physconia*-Arten.

*Thelomma ocellatum* (Koerber) Tibell

Saarland, Zaunpfosten im Finkenrech bei Eppelborn, 340 m (6507/4), V. John 20.IX.1997.

In Ausbreitung begriffene Flechte, die typischerweise auf zähmorschem Holz der Hirnschnitte von Weidezaunpfählen zu finden ist (BREMER et al. 1993, BROWN 1994, WIRTH 1985).

*Verrucaria elaeomelaena* (A. Massal.) Arnold

Saarland, Felsbrocken im Schwellenbach nordöstlich Saarlöcher, 255 m (6405/4), leg. V. John 23.V.1991 (VJ 9462, 9463), det. Ch. Keller.

Die Flechte gilt als einzige Hydro-*Verrucaria*-Art, die auf Kalkgestein vorkommt, mit Ausnahmen sehr seltener Fälle von *Verrucaria praetermissa*. Da die Flechte im Gebiet auf Taunusquarzit vorkommt, ist eine Beeinflussung des angrenzenden Steinbruch-Betriebes nicht auszuschließen.

*Verrucaria praetermissa* (Trevis.) Anzi

Saarland, Kalkhaltige Steine im Wasserlauf in einem Tälchen am Ostrand von Nennig, 200 m (6404/3), leg. V. John 18.II.1990 (VJ 6740, 9464), det. Ch. Keller.

Die Flechte kommt nur sehr selten auf Kalkgestein vor, verträgt aber mineralreiche und nährstoffreiche Standorte. Am erwähnten Standort nahe der Ortslage und der

umliegenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird das Vorkommen durch alle diese Faktoren beeinflusst.

### Danksagung

Für die Bereitstellung von Funddaten, insbesondere auch für die Überlassung von Belegexemplaren danke ich Herrn Ulf Heseler, St. Ingbert, Herrn Dr. Erhard Sauer, Saarbrücken, Frau Maja Sommerfeldt, Saarbrücken, und Herrn Holger Thüs, Mainz. Die Bestimmung einiger kritischer Proben verdanke ich Herrn Dr. Paul Diederich, Luxemburg, Herrn Dr. Peter Döbbeler, München, und Frau Dr. Christine Keller, Bern.

### Literaturverzeichnis

- BOISSIERE, J. C. & MONTAVONT, J. P. (1997): Lichens de France (X): *Biatora epixanthoidiza* (Nyl.) Räsänen, *Caloplaca grimmiae* (Nyl.) Oliv. et le champignon lichénicole *Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel.- Bull. Inform. Ass. Fr. Lichénol. **22**(2): 1-6, Paris.
- BREMER, G., LUMBSCH, H. T. & PAUS, S. (1993): Beiträge zur Flechtenflora Westfalens I: Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde.- *Herzogia* **9**: 573-584, Stuttgart.
- BRODO, I. M., OWE-LARSSON, B. & LUMBSCH, H. T. (1994): The sorediate, saxicolous species of the *Lecanora subfusca* group in Europe.- *Nord. J. Bot.* **14**: 451-461, Copenhagen.
- BROWN, G. (1994): Bemerkenswerte und interessante Flechtenfunde aus Rheinland-Pfalz und dem südlichen Teil Nordrhein-Westfalens.- *Decheniana* **147**: 58-62, Bonn.
- CLAUZADE, G. & ROUX, C. (1985): Likenoj de okcidenta Europo.- Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, Nouvelle série, Numero spécial **7**: 1-893, Royan.
- COPPINS, B. J. & JAMES, P. W. (1984): New or interesting British Lichens V.- *Lichenologist* **16**: 241-264, London.
- FEIGE, G. B. (1996): *Stereocaulon pileatum* - eine sich ausbreitende Flechte?- Aktuelle Lichenologische Mitt. **12**: 11, Essen.
- HEIBEL, E. (1996): Unscheinbare Flechten in der Stadt.- Aktuelle Lichenologische Mitt. **13**: 7, Essen.
- JOHN, V. (1986): Verbreitungstypen von Flechten im Saarland.- *Abh. Delatinnia* **15**: 1-170, Saarbrücken.
- JOHN, V. (1990): Atlas der Flechten in Rheinland-Pfalz.- *Beitr. Landespf. Rheinland-Pfalz* **13**: 1-276, 1-272, Oppenheim.
- JOHN, V. (1996): Les lichens des Réserves de la Biosphère des Vosges du Nord et du "Pfälzerwald" I. Qualité de l'air et valeurs indicatrices. Premiers résultats.- *Ann. Sci. Rés. Bios. Vosges du Nord* **5**: 17-41, La Petite-Pierre.
- JOHN, V. (1997): Aufnahme der epiphytischen Flechtenvegetation an Waldökosystem-Dauerbeobachtungsflächen in Rheinland-Pfalz.- *Mitt. Forstl. Versuchsanstalt Rheinl.-Pfalz* **40**: 91-112.
- LUMBSCH, H. T. & FEIGE, G. B. (1992): Comments on the Exsiccata "Lecanoroid Lichens" I. - *Mycotaxon* **55**: 473-488, Ithaca.
- MASUCH, G. (1993): *Biologie der Flechten*.- Quelle & Meyer, UTB 1546, 411 S., Heidelberg & Wiesbaden.

- NIMIS, P. L. (1993): The lichens of Italy. An annotated catalogue.- Museo Regionale di Scienze Naturali, Monografie **12**: 1-897, Torino.
- PRINTZEN, C. (1995): Die Flechtengattung *Biatora* in Europa.- Bibl. Lichenol. **60**: 1-275, Stuttgart.
- PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., & JAMES, P. W. (1994): Checklist of lichens of Great Britain and Ireland.- Natural History Museum London, 1-79, London.
- PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & MOORE, D. M. (1992): The lichen flora of Great Britain and Ireland.- Natural History Museum London, 1-710, London.
- SANTESSON, R. (1993): The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway.- SBT-Verl., 1-240, Lund.
- SEITZ, W. (1981): Verzeichnis der bisher im Saarland beobachteten Flechtenarten mit *Lecidea botryosa* und *Staurothele immersa* neu für Deutschland.- Mitt. Pollichia **69**: 139-179, Bad Dürkheim.
- THOR, G. & TIMDAL, E. (1992): *Aspicilia moenium* (Vain.) Thor & Timdal, the correct name for *Aspicilia excavata* Thor & Timdal.- Graphis scripta **4**: 67, Copenhagen.
- TØNSBERG, T. (1992): The sorediate and isidiate, corticolous, crustose lichens in Norway.- Sommerfeltia **14**: 1-331, Oslo.
- VITIKAINEN, O. (1994): Taxonomic revision of *Peltigera* (lichenized Ascomycotina) in Europe.- Acta Bot. Fennica **152**: 1-96, Helsinki.
- WIRTH, V. (1984): Rasterkartierung von Flechten in Mitteleuropa. Eine Übersicht.- Herzogia **6**: 477-490, Braunschweig.
- WIRTH, V. (1985): Zur Verbreitung, Herkunft und Ökologie anthropogen geförderter Rinden- und Holzflechten.- Tuexenia **5**: 523-535, Göttingen.
- WIRTH, V. (1992): Flechtenkartierung in Deutschland.- Flor. Rundbr. Beih. **2**: 119-126, Göttingen.
- WIRTH, V. (1994): Checkliste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands - eine Arbeitshilfe.- Stuttgarter Beitr. Naturk. Ser. A, Nr. **517**: 1-63, Stuttgart.
- WIRTH, V. (1995): Die Flechten Baden-Württembergs. 2. Aufl.- Ulmer, 1-1006, Stuttgart.
- WIRTH, V. (1997): Einheimisch oder eingewandert? Über die Einschätzung von Neufunden von Flechten.- Bibl. Lichenol. **67**: 277-288, Berlin & Stuttgart.
- WIRTH, V., SCHÖLLER, H., SCHOLZ, P., ERNST, G., FEUERER, T., GNÜCHTEL, A., HAUCK, M., JACOBSEN, P., JOHN, V. & LITTERSKI, B. (1996): Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland.- Schr.-R. f. Vegetationskde. **28**: 307-368, Bonn.

Anschrift des Autors:

Dr. Volker JOHN  
 Pfalzmuseum für Naturkunde  
 Hermann-Schäfer-Str. 17  
 D-67098 Bad Dürkheim

