

Erich W. Ricek

Die Peitschenmoos-Fichtenwälder des Mühlviertels

Eine der charakteristischen Fichtenwaldgesellschaften über sauren Böden ist der Peitschenmoos-Fichtenwald, das *Bazzanio-Piceetum* (BR. BL.) SISS. In seiner Gesamtverbreitung ist es auf die Mittelgebirge beschränkt. Gut ausgebildet ist es im Mühlviertel und in den angrenzenden Teilen des Waldviertels. Hier ist diese Gesellschaft folgendermaßen aufgebaut: Baumschicht: *Picea abies* (Fichte).

Krautschicht: *Dryopteris dilatata* (Dornfarn); *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere); *Vaccinium vitis idaea* (Preiselbeere); *Avenella flexuosa* (Drahtschmiele).

Bodenschicht: *Bazzania trilobata* (Peitschenmoos); *Sphagnum nemoreum* (Hain-Torfmoos); *Sphagnum girgensohnii*; *Plagiothecium undulatum* (Wellenblättriges Flachmoos); *Polytrichum formosum* (Schönes Haarmützenmoos).

Diese Waldgesellschaft wird durch eine Kombination von allen bzw. den meisten dieser 10 Arten charakterisiert. Eine einzige oder auch nur wenige von ihnen geben noch keinen sicheren Hinweis. Auch ihre Soziabilität, die Wuchsform ihrer Individuen sowie die Bindung einzelner Arten an bestimmte Teilstandorte kann man hierzu heranziehen. Die Fichten sind noch relativ gutwüchsig. Der Dornfarn besiedelt nicht nur die unmittelbare Umgebung von modrigen Baumstrünken. Auch *Bazzania trilobata* ist echter Bodenbesiedler, außerdem wächst sie wie in vielen anderen Waldgesellschaften auf dem Sockel von lebenden Bäumen und an Baumstrünken. *Sphagnum girgensohnii* tritt an etwas weniger nassen Stellen auch in einer relativ kurzästigen Wuchsform auf, in der es sich habituell dem *S. nemorum* nähert. Dieses ist zumeist grün gefärbt und etwas lockerrasig. *S. fallax* ssp. *flexuosum* wächst nur in sehr nassen Mulden.

Der Waldboden ist ein feuchter bis sehr feuchter Rohhumusboden, oft von torfiger Beschaffenheit (Waldmoortorf). Bei guter Wüchsigkeit der Moos-

rasen ist er bultig. Die Bäume haben Kronenschluß, auf dem Boden herrscht Schatten. Auch die Charakterarten sind Schattenpflanzen. Flechten treten daher in der typischen Assoziation zurück. Oft sind sie auf die Stamm- und Strunksockel bzw. auf die Stammbasen beschränkt: *Cladonia digitata*, *squamosa*, *deformis*. Die bodenbesiedelnden Arten (*Cetraria islandica* = Isländische Moosflechte, *Cladonia chlorophaea*, eine Becherflechte) wachsen oft an Stellen mit gestörter Vegetation.

In der Reihe stark bodensaurer Fichtenwälder steht das *Bazzanio-Piceetum*, was Nässe und Azidität betrifft, an 2. Stelle, somit gleich nach dem *Sphagnum-Fichtenwald* (dem *Sphagno-Piceetum*). Die Grenze gegen diese Waldgesellschaft ist fließend. Oft gibt jedoch schon die Physiognomie des Waldtyps einen Hinweis auf die Zugehörigkeit zu der einen oder anderen von beiden. *Polytrichum commune*, *Sphagnum magellanicum*, *S. fallax* ssp. *apiculatum* und rotfarbiges bzw. rotgeschektes *S. robustum* sind die Differentialarten des *Sphagnum-Fichtenwaldes* gegenüber dem Peitschenmoos-Fichtenwald. Dort herrschen in der Mooschicht bereits recht bunte Farben, hier sind die Moosrasen grün.

Das *Bazzanio-Piceetum* ist im nördlichen Mühlviertel (Schlägl, Sandl, Rosenhof, Mitterbach, Harlachthal) verbreitet. Zumeist tritt es in der Umgebung der Hochmoore auf; oft schließt sich an das Moor zunächst das *Sphagno-Piceetum*; dieses geht dann ins *Bazzanio-Piceetum* über. Auch in tieferen Lagen des Mühlviertels kommt es vor, z. B. in schattseitigen feucht-kühlen Geländemulden oder auf Verebnungen der Bergrücken.

Die meisten seiner Arten meiden warme Lagen; einige sind Anzeiger eines ausgesprochen kalten Lokalklimas (*Plagiothecium undulatum*, *Dryopteris dilatata*). In waldigen Mulden sind sie oft Anzeiger von Staulagen kalter Luft. — Bei S- und W-Exposition

kommt diese Gesellschaft nicht recht zur Ausbildung. Die wetterseitig gelegenen Böden werden stark ausgehagert. Die Rasen der Charakterarten unter den Moosen sind schlechtwüchsig. *Leucobryum glaucum* (Weißmoos) und *Pleurozium schreberi* (Rotstengelmoss) treten hervor. Wenig konkurrenzfähige Moosarten schließen sich der Gesellschaft an: *Pohlia nutans*, *Ceratodon purpureus*; ebenso unansehnliche Rasen von Säulen- und Becherflechten: *Cladonia fimbriata*, *coniocraea*, *ochrochlora*, *chlorophaea* u. a.

W. Dünzendorfer (1974) hat eine flechtenreiche Subassoziation des Peitschenmoos-Fichtenwaldes beschrieben: das *Bazzanio-Piceetum cladonietosum* DUNZ. In der vom Autor beschriebenen typischen Ausbildung habe ich sie mehrmals in den Grenzgebieten zum nö. Waldviertel angetroffen. *Bazzania trilobata* ist hier noch Bodenbesiedler, *Plagiothecium undulatum* tritt völlig zurück. Die Charakterarten dieser Subassoziation sind Bodenflechten: *Cladonia arbuscula*, *mitis* (Rentierflechten), dazu Arten, die im typischen Peitschenmoos-Fichtenwald auf dem Sokkel von Stämmen und Strünken wachsen (*Clydonia deformis*, *digitata*, *squamosa*, *fimbriata* etc.), weiters *Cetraria islandica*. Die mosaikartige Zusammensetzung dieser Gesellschaft wird erst bei genauer Betrachtung der Bodenschichte erkennbar: die Flechtenrasen besiedeln mehr die verheideten kleinen Hügel, die Moose die ebenen Flächen und die seichten Mulden. Oft — aber nicht immer — sind es lichte Bestände, in denen die Heidelbeere stark zunimmt und auch das Heidekraut (*Calluna*) sporadisch auftritt. Die Stämme und Äste der Bäume sind dicht mit Epiphyten besiedelt. Zumeist sind es Flechten, einige von ihnen gehen auch auf den Waldboden über: *Hypogymnia physodes*, *Cetraria glauca*. — Die planmäßigen Untersuchungen haben sich über eine Zeitspanne von nur 3 Jahren erstreckt. Das war zu kurz, um feststellen zu können, ob auch hier im Mühlviertel der in vielen Gebieten Österreichs beobachtete rapide Rückgang der Bodenflechten saurer Wälder bereits eingesetzt hat.

Die Arten

Bazzania trilobata, Peitschenmoos (Abb. 1). Mittelmäßig bis stark azidophil; Rohhumusbesiedler, auch auf Waldmoortorf, Holzmoder und an Baumwurzeln.

Rohhumusbildner; schattenliebend; Charakterart des Peitschenmoos-Fichtenwaldes, hier auf weite Flächen bodenbesiedelnd; darüber hinaus in vielen anderen Nadelwaldgesellschaften auf Baumstrünken, auf dem Stammsockel lebender Bäume und auf deren auslaufenden Wurzeln.

Polytrichum formosum, Schönes Haarmützenmoos. Schwach bis mittelmäßig azidophil; auf frischen (nicht nassen) Humus- und Rohhumusböden, seltener auf sauren mineralischen Unterlagen (Lehm, Schotter); leitet die Rohhumusbildung ein; in vielen Nadelwald- und Nadelforstgesellschaften, seltener in Laubwäldern; Ordnungs-Charakterart des *Vaccinio-Piceetum*, Differentialart gegen das *Sphagno-Picetum*. Ein Moos mit sehr weiter ökologischer Amplitude.

Plagiothecium undulatum, Wellenblättriges Flachmoos (Abb. 1). Mittelmäßig azidophil; auf Humus und Rohhumus; meidet sonnige und sehr helle Standorte; im Bereich subatlantischen Klimas in vielen Nadelwaldgesellschaften schattiger Wälder, nicht nur im Peitschenmoos-Fichtenwald, sondern oft auch in bodensauren Tannenwäldern.

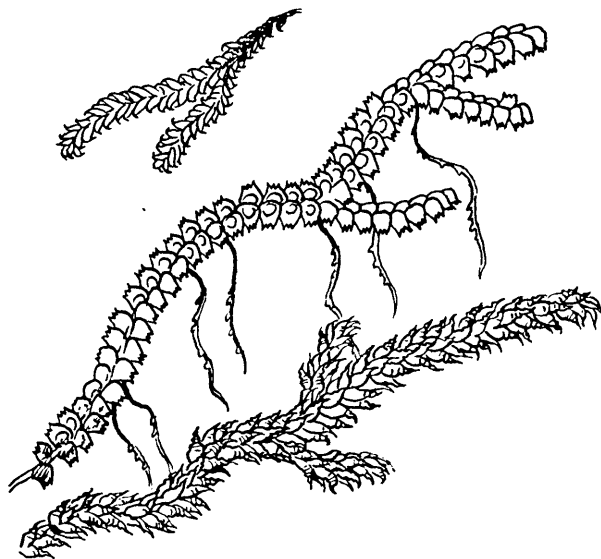


Abb. 1: *Plagiothecium curvifolium* (links oben); *Bazzania trilobata* (Mitte); *Plagiothecium undulatum* (unten)

Dryopteris dilatata, Dornfarn. Mäßig bis mittelmäßig azidophil; auf Humus, Rohhumus und Holzmoder; Schattenpflanze; Charakterart des Peitschen-

moos-Fichtenwaldes; wird in bruchwaldähnlichen Gesellschaften, die dem Bazzanio-Piceetum nahestehen, durch *D. carthusiana* vertreten.

Die Torfmoose decken mit 5 bis 40 % den kleineren Teil des Bodens. *Sphagnum nemoreum* sowie eine relativ kurz- und dichtstäige Form von *S. girgensohnii*

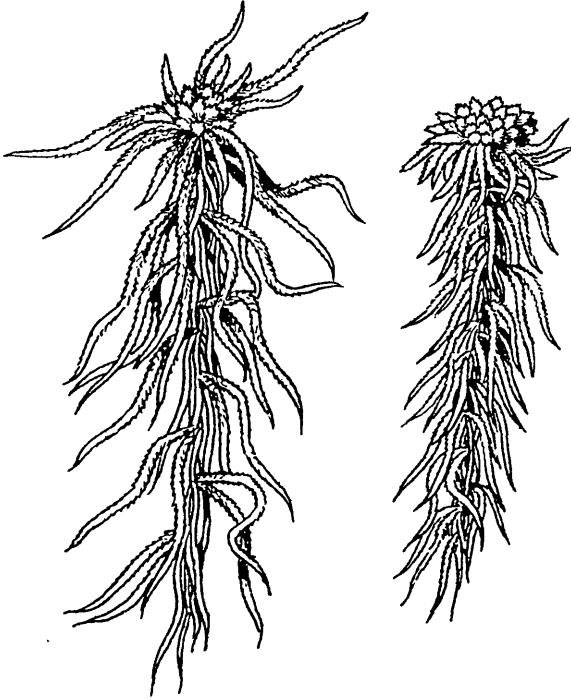


Abb. 2: *Sphagnum girgensohnii* (links), *S. nemoreum* (rechts)

besiedeln minder nasse, dessen charakteristische langstäige Form ebenso wie *S. fallax* ssp. *flexuosum* sehr nasse Stellen. *S. palustre* nimmt an Häufigkeit zu, wenn das Bazzanio-Piceetum etwas bruchwaldähnlichen Charakter annimmt. *Calamagrostis villosa* gehört hier im Mühlviertel dem Hercynischen Fichtenwald an, ist aber als Begleiter im Peitschenmoos-Fichtenwald sehr oft vorhanden und bildet Mischgesellschaften beider Assoziationen. *Galium hircynicum* führt in diesen schattigen Beständen oft ein recht verstecktes Dasein und tritt nur auf Lichtungen hervor. Gleiches gilt für *Avenella flexuosa*, die Drahtschmiele, einen sehr häufigen Begleiter, vielleicht eine Ordnungs-Charakterart. *Plagiothecium curvifolium* besiedelt Nadelstreue, Baumwurzeln und Morschholz. Es

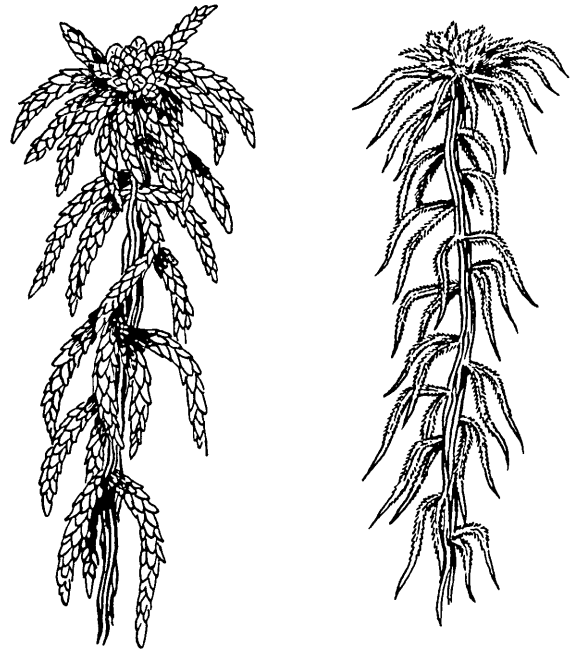


Abb. 3: *Sphagnum palustre* (links), *S. fallax* ssp. *flexuosum* (rechts)

wird durch forstwirtschaftliche Maßnahmen gefördert; möglicherweise ist es sekundär aus artenarmen Forsten eingewandert. *Pleurozium schreberi* (Rotstengel-Astmoos), *Dicranum scoparium* (Besenkrautliebendes Gabelzahnmoos), *D. rugosum* (Wellenblättriges G.), *Hylocomium splendens* (Stockwerkmoos) und *Dicranodontium denudatum* (Schwanenhalsmoos) sind weitere Begleiter. Nach W. Dünzendorfer (1974) ist das Bazzanio-Piceetum im Böhmerwald artenarm ausgebildet. Gleiches gilt für das Untere Mühlviertel.

Die Pilzflora

Der Peitschenmoos-Fichtenwald ist in bezug auf die grünen Pflanzen artenarm. Im Gegensatz dazu ist seine Pilzflora sehr reichhaltig. Es handelt sich durchwegs um ausgesprochen azidophile Arten. Thermophile Pilze fehlen. Die typischen Arten sind nicht allein auf diese Waldgesellschaft beschränkt, kommen auch in anderen Waldtypen vor, vor allem im Sphag-

num-Fichtenmoorwald (*Piceetum sphagnetosum*), weiters auch in artenarmen Fichtenforsten.

In bezug auf ihre Ernährungsweise verteilen sie sich auf 5 Gruppen.

a) Mykorrhiza-Partner der Fichte. Mittelmäßig bis stark azidophile Arten; zu allermeist auf Rohhumus, oft auf solchem von torfiger Beschaffenheit. *Amanita porphyria* (Porphyrbrauner Wulstling), *A. citrina* (Gelber Wulstling), *Amanita fulva* (Fuchsigiger Scheidenstreifling), *Xerocomus badius* (Maronen-Röhrling), *Paxillus involutus* (Empfindlicher Krempling), *Dermocybe sanguinea* (Blutroter Hautkopf), *Russula emetica* (Spei-Täubling), *R. decolorans* (Graustiel-Täubling), *R. ochroleuca* (Ockergelber Täubling), *Tylopilus felleus* (Gallen-Röhrling), *Cortinatius* (*Phlegmacium*) *herpeticus* (Rußblättriger Schleimkopf), *C. (Leprocye) gentilis* (Goldgelber Raukopf), *C. (Telamonia) paleaceus* (Weißflockiger Gürtelfuß), *C. brunneus* (Brauner Gürtelfuß), *C. jubarinus* (Zimtfuchsigiger Wasserkopf), *C. obtusus* (Stumpfer W.), *Inocybe lanuginosa* (Wolliger Reißpilz), *I. napipes* (Rübenstieler R.), *Hebeloma longicaudum* (Langstieler Fälb-ling), *H. helodes* (Moor-F.), *Cantharellus infundibuliformis* (Durchbohrter Leostling), *Rozites caperata* (Reifpilz), *Scleroderma citrinum* (Dickschaliger Kartoffelbovist), *Laccaria laccata* (Rötlicher Lackpilz), *L. amethystina* (Lackbläuling), *Lactarius necator* (Tannen-Reizker), *L. trivialis* (Nördlicher Milchling), *L. lignyotus* (Mohrenkopf), *L. thejogalus* (Flatter-Reizker) und *L. helvus* (Bruch-Reizker).

b) Nadelstreubesiedelnde Saprophyten. *Mycena rosella* (Rosa-Helmling), *M. cinerella* (Zinngrauer H.), *M. phyllogena* (= *M. tenella*, Rasiger H.), *M. galopoda* (Weißmilchender H.), *Collybia asema* (Horngrauer Rüb-ling), *Clitocybe ditopa* (Mehl-Trichterling), *Micromphale perforans* (Sauerkraut-Schwindling) u. a.

c) Humusbesiedelnde Saprophyten. *Collybia maculata* (Gefleckter Rüb-ling), *C. butyracea* (Butter-Rüb-ling).

d) Saproparasiten. *Heterobasidion annosum* (Wurzel-Porling) und *Armillariella mellea* agg. (Hallimasch) befallen die Fichten in den Bazzanio-Piceeten des nördlichen Mühlviertels in relativ geringem Maße. Hier ist die Fichte autochthon, die Gesellschaft bodenständig. Unter solchen Gegebenheiten hat der Baum stets mehr Resistenz gegen Parasitenbefall.

Nach Kahlschlägerung verschwinden die meisten der charakteristischen Arten. *Dryopteris dilatata* ver-

ändert seine Farbe und die Form der Fiederlappen; sie wölben sich mit den Rändern nach unten. Die fast stets vorhandene *Avenella flexuosa* breitet sich stark aus, blüht und fruchtet reichlich. Bald unterdrückt sie die Bodenflora und verhindert auch die Samenkeimung von Gehölzen. Auch *Molinia* wird durch die hohe Lichtausbeute, aber allein schon durch die Schlägerungsarbeiten, besonders durch die bei der Holzabfuhr entstehenden Bodenverdichtungen, stark begünstigt. Sie erfaßt, oft von den Fahrgleisen ausgehend, weite Flächen. Wo sie in ihrer Wuchsform zur Horstbildung neigt, wird sie ebenfalls zu einem Forstunkraut und verhindert die Naturverjüngung. — Nach Aufforstung mit Fichten tritt unweigerlich das Ende des Peitschenmoos-Fichtenwaldes ein. Bei der intensiven Beschattung während des Stangenholzstadiums gehen auch die letzten Reste der vorherigen Vegetation zugrunde. Ein artenarmer Fichtenforst tritt an die Stelle des Peitschenmoos-Fichtenwaldes.

Literatur

- AICHINGER, E. (1951 a): Vegetationskundlicher Kurs im Böhmerwald. — Angewandte Pflanzensoziologie, Heft I: 69—92.
- , (1951 b): Soziationen, Assoziationen, Waldentwicklungstypen. — Angewandte Pflanzensoziologie, I: 21—68.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie, Wien.
- DUNZENDORFER, W. (1974): Pflanzensoziologie der Wälder und Moore des österreichischen Böhmerwaldes, Linz.
- ELLENBERG, H. (1963): Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. — H. Walter, Einführung in die Phytologie, IV, 2.
- FRAHM, J.-P. (1983): Moosflora, Stuttgart.
- GAISBERG, E. & A. MAYER, (1940): Waldmoose, Stuttgart.
- GAMS, H. (1957): Die Moos- und Farnpflanzen. — Kleine Kryptogamenflora, 5, Stuttgart.
- , (1967): Flechten. — Kleine Kryptogamenflora, 3.
- HUFNAGL, H. (1970): Der Waldtyp, Wien.
- MICHAEL, E. & B. HENNIG & H. KREISEL (1975—1985): Handbuch für Pilzfrende, I—V, Jena.
- MOSER, M. (1978): Die Röhrlinge und Blätterpilze. — H. Gams, Kleine Kryptogamenflora, II b/2.
- OSBERDORFER, E. (1949): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Stuttgart.
- POELT, J. (1963): Bestimmungstabelle der höheren Flechten Europas, Weinheim.
- ROTHMALER, W. (1958): Exkursionsflora von Deutschland, Berlin.

SCHARFETTER, R. (1938): Das Pflanzenleben der Ostalpen, Wien.

WERNECK, H. L. (1950): Die naturgesetzlichen Grundlagen des Waldbaues in Oberösterreich, Wels.

Das Leuchtmoos, *Schistostega pennata* (Hedw.) Web. & Mohr

Das Leuchtmoos ist eine Pflanze äußerst lichtarmer Standorte. Um die geringe Lichtintensität solcher Lokalitäten bestmöglich auszunützen, bildet es Zellen aus, die gleichsam als optische Geräte das wenige Licht sammeln. Dabei entsteht jenes Leuchten, das zur Namengebung geführt hat. Der Aufbau des Rasens und der einzelnen Pflanzen ist aus Abbildung 5 zu ersehen. Sie sind etwa $\frac{1}{2}$ cm hoch und von hell blaugrüner Farbe. Sterile Pflanzen erinnern durch ihre streng zweizeilige Beblätterung an einen Farnwedel. An fruchtbaren Pflanzen sind die Blätter jedoch ringsum am Stämmchen angeordnet und oben schopfig gehäuft. Die Sporenkapsel (das Sporogon) ist von annähernd kugelförmiger Gestalt, hat etwa $\frac{1}{2}$ mm Durchmesser und reift im Frühjahr.

Im Laufe seiner Entwicklung durchläuft das Moos mehrere Stadien. Aus der einzelligen Spore keimt ein fadenförmiger verzweigter, an eine Alge erinnernder und auch auf deren Organisationshöhe stehender Vorkeim. An seinen keulenförmigen Endzellen bilden sich kugelförmige Zellen. Auch diese stehen auf relativ niederer Entwicklungsstufe, etwa auf der vieler Luftalgen, wie sie unter Grenzbedingungen leben. Durch fortgesetzte Zellteilungen entstehen flächenförmig ausgebreitete Rasen zusammenhängender Kugelzellen. Sie enthalten ebenso wie die fadenförmigen Teile des Vorkeimes relativ große Chloroplasten (Chlorophyllkörner). Diese reagieren photodynamisch und wandern in den hellsten Teil der Zelle. Durch die nahezu kugelförmige Gestalt wirken diese Zellen wie Sammellinsen mit sehr kurzer Brennweite. Das einfallende Licht wird hin zur Rückwand gebündelt. Wie in einem Brennpunkt entsteht hier ein hell ausgeleuchteter Fleck, an dem sich die Chloroplasten versammeln. Sie erhalten somit die größtmögliche Lichtmenge. Die Zellen können trotz des Lichtmangels solcher Standorte mit optimaler Intensität an der Produktion von Bau und Nährstoffen arbeiten (Photosynthese). Bei ausreichender Ernährung bildet der

Vorkeim auch Moospflanzen, das sind beblätterte Sprosse. Sie stehen bereits auf wesentlich höherer Organisationsstufe: ein Stämmchen trägt die als Nähr- und Baustoffproduzenten funktionierenden Blätter und die Fortpflanzungsorgane. Je nach dem Lichtangebot wird dieses Entwicklungsstadium mehr oder minder erreicht. Im Dunkeln (bei 0,2 bis 0,45 % des vollen Lichtgenusses) kommt das Leuchtmoos nicht über die Bildung von Vorkeimen hinaus. Es sind dies jene Stellen des Standortes, an denen das Leuchten besonders intensiv ist. Bei höherem Lichtangebot

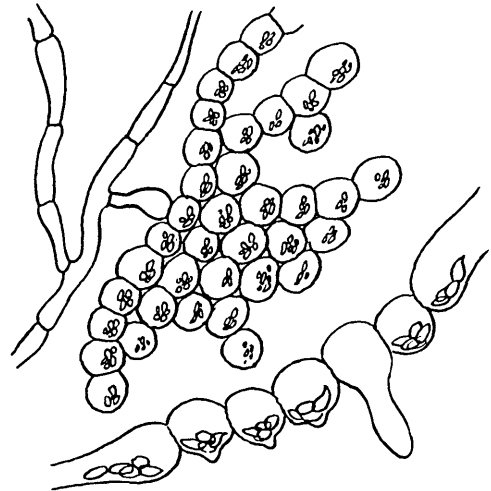


Abb. 4: Vorkeime des Leuchtmooses, Ansicht von oben, mit fadenförmigen Teilen (links) und Kugelzellen; rechts unten Kugelzellen, Ansicht von der Seite, mikroskop. Vergrößerung

(0,5 bis 1,5 %) werden zunächst sterile, bei mehr Licht auch geschlechtsreife Pflanzen gebildet.

Beim Leuchten handelt es sich nicht um eine aktive Lumineszenz. Es ist daher nur bei Tageslicht zu beobachten; an sonnig hellen Tagen stärker als an trüben. Es kommt durch eine Lichtbrechung und eine darauf folgende Reflexion der Strahlen zustande: die ungefähr an der Rückwand der Zellen liegenden Chloroplasten werfen einen Teil der gebündelt einfallenden Strahlen als helles grünes Licht zurück.

Das Leuchtmoos beansprucht als Unterlage einen stark sauren, völlig kalkfreien Mineralboden (Sand, Lehm, oft ein sehr feinkörniges Gemenge beider, angewittertes Silikatgestein, z. B. Granit, Gneis, Phyllith



Abb. 5: Leuchtmoss, *Schistostega pennata*, Rasen, 20× vgr.

u. dgl.). In seiner Verbreitung in Oberösterreich ist es daher auf die Silikatschottergebiete und das Kristallin der Böhmisches Masse beschränkt. Im Mühlviertel und im Sauwald ist es ziemlich verbreitet. Es bean-

sprucht gleichmäßige Bergfeuchtigkeit der Unterlage, erträgt aber keinen direkt anfallenden Niederschlag (Regen), da dieser die zarten Vorkeime zerstören würde. Es bewohnt Halbhöhlen, Gesteinsspalten, die

Hohlräume unter dem Überhang der Böschungskrone von Sand-, Schottergruben, Waldwegen und Waldbächen sowie den Mineralboden unter dem ausgehobenen Wurzelteller der vom Sturm gestürzten Fichten. Es ist nicht eigentlich lichtfliehend, erträgt kurzzeitig auch direktes Sonnenlicht, unterliegt aber bei hohem

Lichtgenuß des Standortes der Konkurrenz anderer Moose, z. B. von *Pellia* oder *Calypogeia*. Kein anderes Moos findet jedoch mit einer so geringen Lichtintensität das Auslangen wie das Leuchtmoos; und dies durch die Funktion seiner Kugelzellen.

Anstatt der Bezeichnung „Kugelzellen“ wird auch



Abb. 6: Siebenstern, *Trientalis europaea*, in einem Rasen von *Sphagnum magellanicum* und *S. girgensohnii*

das Wort „Linsenzellen“ verwendet. Das bezieht sich auf die optische Wirkung dieser Organe, nicht auf ihre Gestalt. Eigentlich sind sie nicht rundum kugelförmig, sondern auf der dem Licht abgewendeten Seite mammillenartig vorgewölbt. Das ermöglicht es den Chloroplasten, dem Brennpunkt näherkommen zu können, somit mehr Licht zu erhalten. Im Verlauf solcher Zellflächenrasen treten immer wieder Kugelzellen auf, an denen diese Vorwölbung weit vorgestreckt ist. Sie haben die Gestalt eines „Kochkolbens“ (Laborgerät). Mit ihnen stützt sich der Kugelzellrasen von der Unterlage ab. In seinen Ansprüchen an eine gleichmäßige Feuchtigkeit von Unterlage und umgebender Luft ist das Leuchtmoos eine atlantische Art. Gesamtverbreitung: W-Europa, westliches Mitteleuropa.

Es ist eine seltene Pflanze, auch wenn es an einigen Stellen etwas häufiger vorkommt. Seine Standorte müssen unbedingt geschont werden und erhalten bleiben. Auch ein vollständiges Pflück- und Sammelverbot kann dazu beitragen, seinen Weiterbestand zu sichern.

Literatur

- DUNK, Kurt v. d. (1972): Moose, die Licht fangen. — Mikrokosmos 61/7: 204–208.
- FRAHM, J. & W. FREY (1983): Moosflora, Berlin.
- GAMS, H. (1972): Die Moos- und Farnpflanzen. — Kleine Kryptogamenflora, 5, Stuttgart.
- GRIMS, F. (1969): Das Leuchtmoos *Schistostega osmundacea* und seine Verbreitung im Sauwald. — Apollo 16: 4–5.
- HERZOG, Th. (1926): Geographie der Moose, Jena.
- LIMPRICHT, G. (1895): Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. — L. Rabenhorst, Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, IV/2, Berlin.
- RICEK, E. W. (1970): Kryptogamenvereine auf Lehm- böschungen. — JbOÖMV, 115: 267–298.

Der Siebenstern, *Trientalis europaea* L.

In unserer Flora ist er die einzige Pflanze mit siebenzähliger Blüte. Nicht selten kommen jedoch 6-, ab und zu auch 8zählige Blüten vor. Das Aussehen der Pflanze ist aus der Farbtafel zu ersehen. Die Blütezeit beginnt Ende Mai und dauert an bis in den Juni. Im September welken die Blätter bereits, im Oktober ist von den oberirdischen Teilen nichts mehr zu sehen. Bereits während der Blütezeit treibt die Pflanze bleiche fadenförmige Ausläufer, die unterirdisch im Humusboden auch mehrere Dezimeter weit kriechen. Am Ende weisen sie eine etwas knollenförmige Anschwellung auf. Hier liegt die Erneuerungsknospe für den Sproß des nächsten Jahres. Er wächst auf saurem Rohhumusboden, auch auf Wald- und Zwischenmoortorf, in anmoorigen Wäldern, Waldmooren, auch an deren Rändern sowie im halboffenen Zwischenmoorgelände. Seine Standorte — Moorgebiete — sind ebenfalls Biotope, die in hohem Grad gefährdet sind. Das Gesetz stellt ihn unter vollständigen Schutz. Da er eine seltene Pflanze ist, darf er weder gepflückt noch ausgegraben werden. Kahlschlägerungen und Entwässerungsarbeiten stellen eine zusätzliche Gefahr für sein Weiterbestehen in Oberösterreich dar. Seine Standorte müssen davon unbedingt verschont bleiben. An sich ist der Siebenstern auch im blühenden Zustand eine unscheinbare Pflanze. Trotzdem steht er bei Naturfreunden in Ansehen. Eine in Bayreuth erscheinende heimat- und naturkundliche Zeitschrift trägt den Namen „Der Siebenstern“.

In seiner Gesamtverbreitung ist er eine nordische (boreale) Art. In den Hercynischen Gebirgen liegen zahlreiche Fundorte: Fichtelgebirge, Böhmerwald, Mühl- und Waldviertel. Die Vorkommen in den Alpenländern sind sporadisch.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kataloge des OÖ. Landesmuseums](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [MUE_88](#)

Autor(en)/Author(s): Ricek Erich Wilhelm

Artikel/Article: [Die Peitschenmoos-Fichtenwälder des Mühlviertels. 97-104](#)