

# **Der Pilz des Monats 1 : Zwei Kleinpilze an Frauenhaarmoosen : *Lizonia baldinii* und *L. emperigonia* an *Polytrichum*-Blättern = Le champignon du mois 1 : deux miniatures de champignons sur feuilles de *Polytrichum* = Il fungo del mese 1**

Autor(en): **Senn-Irlet, Béatrice**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **88 (2010)**

Heft 1

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-935896>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Zwei Kleinpilze an Frauenhaarmoosen

*Lizonia baldinii* und *L. empergonia* an *Polytrichum*-Blättern

BÉATRICE SENN-IRLET

Um einen Eindruck von der äusserst grossen Vielfalt der Natur zu erhalten, eignet sich die genauere Auseinandersetzung mit Pilzen sehr gut. Den Möglichkeiten Neues zu entdecken, Strategien der Natur kennen zu lernen, die uns bisher fremd waren, sind im Reich der Pilze fast keine Grenzen gesetzt.

Für Überraschungen sorgen insbesondere immer wieder die Kleinpilze. Unter diesem Begriff, der meist den Grosspilzen gegenüber gestellt wird, versteht man Pilze mit Fruchtkörperchen, die kleiner als zwei Millimeter sind. Es sind somit Pilze, die man meist nur mit einer Lupe erkennen kann. In der Regel handelt es sich um Vertreter der Schlauchpilze (Ascomyceten). Viele dieser Kleinpilze fruchten sehr spezialisiert auf ausgewählten Pflanzenteilen spezifischer Pflanzenarten. Hier sollen zwei Kleinpilze vorgestellt werden, die an Frauenhaarmoosen (*Polytrichum* spec) leben.

Frauenhaarmoose gehören zu den häufigsten Moosarten der Schweiz und sind in der Regel einfach zu erkennen. Der starre Wuchs mit den dicken Blättern hat dieser Moosgattung den Namen «Tännlimoos» eingebracht. Frauenhaarmoose bilden oft grössere Moosteppiche in Wäldern, an steilen Erdrissen entlang von Waldstrassen sind sie ebenfalls sehr häufig anzutreffen. Frauenhaarmoose sind zweihäusige Pflänzchen, d.h. es gibt männliche Pflanzen und weibliche. Die Fortpflanzungsorgane werden in den obersten Blättern angelegt, die etwas breiter sind als die gewöhnlichen grünen Blätter. Die folgenden zwei Kleinpilze leben ausschliesslich in diesen obersten Blättchen, den so genannten Perichaetialblättern von männlichen Moospflanzen.

Die Moose wurden mit der Flora von Frahm & Frey (1983) bestimmt. Die Verbreitung der einheimischen Moose kann über den Online Atlas unter [www.nism.unizh.ch](http://www.nism.unizh.ch) eingesehen werden.

*Lizonia baldinii* (Pirotta) Döbbeler 1978  
*Mitt. bot. Staatssammlung*, München 14: 309

### Systematische Einordnung

Bei Doebbler (1978): Familie Dimeriaceae, Ordnung Dothideales, Klasse Ascomycetes.

Nach Eriksson (2006): Familie Pseudoperisporiaceae, Klasse Dothideomycetes (mit unklarer Position), Subphylum Pezizomycotina, Phylum Ascomycota.

**Fruchtkörper** > 250–350 µm im Durchmesser, kugelig mit breit kegelliger Mündung (Perithecium-Typ), schwarz, kahl; dem Moosblatt aufsitzend, reihig in kleinen Gruppen.

**Sporen** > Ellipsoidisch, Enden verjüngt aber abge-



alle Fotos BEATRICE SENN-IRLET

Moospflanze (*Polytrichum*) mit Pilzfruchtkörpern  
Mousses (*Polytrichum*) avec les fructifications

rundet, zweizellig, die eine etwas breiter als die andere, wenig eingeschnürt, Wände bräunlich, glatt.

**Asci** > Bitunikat, mit dicken farblosen Wänden, ohne Reaktion in Melzer; Sporen zweireihig im Ascus, Basis aporhynch.

**Paraphysen** respektive **Paraphysoiden** > Zylindrisch, gelegentlich gegabelt, septiert, farblos, Endzellen undifferenziert.

**Gehäuse** > Aus isodiametrischen Zellen aufgebaut, Zellwände dünn bis mässig verdickt, braun.

**Lizonia emperigonia** (Auersw.) De Not.  
*Sfer. Ital.* 72 (1863)

**Fruchtkörper, Hymenium und Sporen** > Wie bei der vorigen Art. Die Merkmale zur Unterscheidung der beiden Arten sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tab. 1 Die wichtigsten, trennenden Merkmale von *Lizonia baldinii* und *Lizonia emperigonia*.

	<i>Lizonia baldinii</i>	<i>Lizonia emperigonia</i>
Asci	110–170 × 17–21 µm	130–160 × 16–20 µm
Anzahl Sporen in Ascus	16	8
Sporen	26–30 × 6,5–9 µm	33–42 × 9–11 µm
Wirtspflanze	<i>Polytrichum formosum</i>	<i>Polytrichum juniperinum</i> , <i>P. strictum</i>

### Untersuchte Kollektionen

(alle leg. & det. Béatrice Senn-Irlet)

***Lizonia baldinii*** BE, Rüeggisberg, Gibelegg-Ringelplatz, 1100 m, Tannen-Fichtenwald, Weganriss mit *Polytrichum*-Rasen, an *Polytrichum formosum*, 29.09.1989. BE, Saicourt, les Tourbières de Bellelay, 940 m, Hochmoorfläche, an *Polytrichum spec.*,

29.09.1989. BE, Wahlern, Schwarzwassergraben, 592 m, an *Polytrichum formosum*, 9.02.1995. LU, Entlebuch, Mettelimoos, Moor-Fichtenwald, 1020 m, an *Polytrichum formosum*, 29.09.1988. VD, zwischen Les Plans-sur-Bex und Pont-de-Nant, 1100 m, Tannen-Buchenwald, an *Polytrichum formosum*, 17.08.1992.



Fruchtkörper von *Lizonia emperigonia*  
Fructifications de *Lizonia emperigonia*



Asci von *Lizonia baldinii*  
Asques de *Lizonia baldinii*

**Lizonia emperigonia** BE, Saicourt, les Tourbières de Bellelay, 940 m, Hochmoorfläche, an *Polytrichum strictum*, 29.09.1989. NE, Les Ponts-de-Martel, 1000 m, Hochmoor, an *Polytrichum juniperinum*, 21.07.2006.

### Diskussion

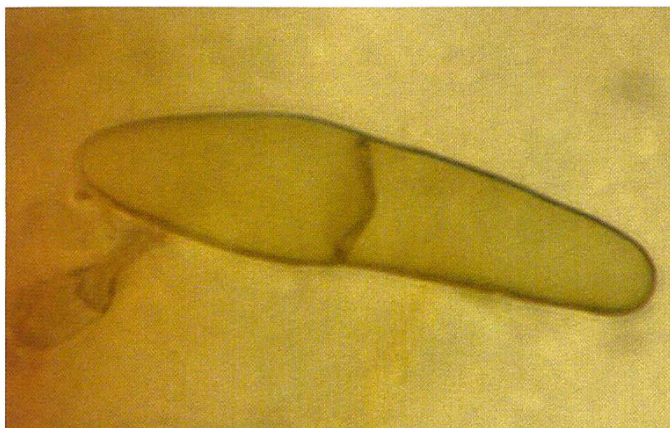
Es fällt auf, dass die meisten Funde in der montanen Stufe liegen. In den Voralpen mit dem bekannten etwas luftfeuchten, kühleren Klima konnten die meisten Funde getätigt werden, obwohl bei Gelegenheit in der ganzen Schweiz – und dies immer wieder – nach Moospolstern mit braunen, d.h., abgestorbenen Perichaetien Ausschau gehalten wurde. Die beiden Arten kommen somit sicher nur zerstreut vor. *Lizonia baldinii* ist in Nadelwäldern zu finden, *L. emperigonia* wurde bis jetzt nur in Hochmooren gefunden. Die europäischen *Lizonia*-Arten sind hoch wirtsspezifisch. Das heisst, die Pilze wachsen nur an bestimmten *Polytrichum*-Arten, *L. baldinii* am weit verbreiteten *Polytrichum formosum* und nach Literatur auch an *P. longisetum*, *Lizonia emperigonia* an *P. commune*.

In der Schweiz kommen zwei weitere *Lizonia*-Arten vor: *Lizonia polytrichi-pilosi* wurde aus einem Moospolster von *Polytrichum piliferum* beschrieben, welches Prof. E. Müller im Aletschwald gesammelt hatte. Auf dem alpinen Schneetälchenmoos *Polytrichum sexangulare* (= *P. norvegicum*) kann schliesslich *Lizonia sexangulare* gefunden werden. Nach dieser Art habe ich bisher vergeblich gesucht.

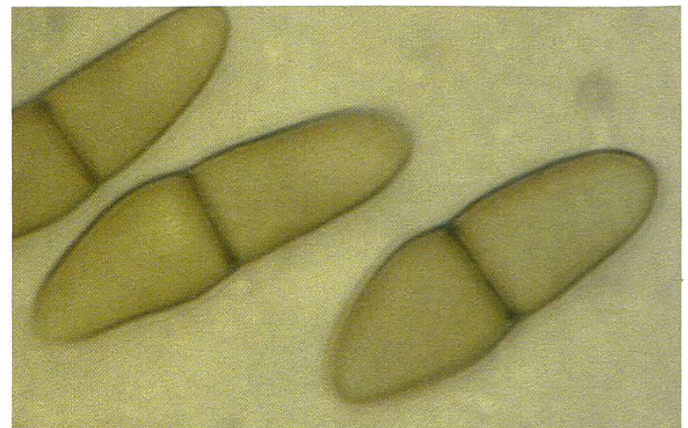
Schaden diese zwei Pilzarten dem Moos, beinträchtigen sie etwa die Fertilität des befallenen Moores oder bauen sie als saprobe diese Moosblätter nur ab? Beim Präparieren der Fruchtkörper findet man stets Antheridien, d.h. die männlichen Fortpflanzungsorgane, somit hat der Pilz deren Bildung nicht unterdrückt. Aber die befallenen Moospflänzchen können nicht weiterwachsen. Sie werden von weiteren Moosparasiten befallen und gehen mit der Zeit zugrunde. Zu bemerken ist weiter, dass sich in diesen von *Lizonia* befallenen Perichaetien stets auch reichlich Algen befinden. Gibt es eine Beziehung zwischen diesen Algen und Pilzen und welcher Art ist sie: halten die Algen mit ihren dicken Gelhüllen die Perichaetien feucht, so dass sich ein für den Pilz ideales Mikroklima ergibt, oder gibt es ein noch intensiveres Zusammenleben in Form einer Symbiose? Wir wissen es nicht. Für weitere anregenden Stunden der Naturbeobachtung ist gesorgt!

### LITERATUR | BIBLIOGRAPHIE

- DOEBBELER P. 1978. Moosbewohnende Ascomyceten. I. Die pyrenocarpen, den Gametophyten besiedelnden Arten. Mitteilungen Botanische Staatssammlung München 14: 1-360.
- FRAHM J.P. & W. FREY. 1983. Moosflora. Ulmer, Stuttgart.



**Sporen von *Lizonia baldinii*** in Ölimersion 100×  
**Spores de *Lizonia baldinii*** avec huile d'immersion 100×



**Sporen von *Lizonia emperigonia*** in Ölimersion 100×  
**Spores de *L. emperigonia*** avec huile d'immersion 100×

# Deux miniatures de champignons sur feuilles de *Polytrichum*

## *Lizonia baldinii* et *L. emperigonia*

BÉATRICE SENN-IRLET

Pour prendre conscience de l'immense diversité de la nature, le domaine des champignons en donne une image très exacte. Aux possibilités de découvrir l'ensemble des stratégies de la nature qui nous étaient jusqu'alors étrangères; il n'existe pratiquement aucune limite dans le monde fongique.

Les petits champignons nous réservent bien des surprises. Sous l'étiquette de petites espèces, on prend en considération des champignons qui possèdent des fructifications plus petites que deux millimètres. On ne peut les apercevoir qu'au travers d'une loupe et il s'agit habituellement de représentants des Ascomycètes. De nombreuses espèces d'ascomycètes fructifient de manière très spécialisées sur des parties choisies de plantes spécifiques. Nous présentons ici deux espèces vivant sur des mousses du genre *Polytrichum*.

Ce genre de mousses appartient aux mousses les plus fréquentes de Suisse et sont relativement simples à déterminer. Une croissance rigide avec des feuilles épaisses leur a attribué le nom allemand de «Tännlimoos». Ces mousses forment des tapis de diverses surfaces dans les forêts, le long des côtés ravinés des chemins forestiers. Il est fréquent de les observer. Ces mousses forment des plantules masculines et féminines. Les organes de la reproduction se trouvent placés dans les feuilles du sommet, qui ont une largeur légèrement plus grande que les feuilles vertes habituelles. Les deux espèces d'ascomycètes présentés ci-dessous fructifient exclusivement sur les plus hautes feuilles, appelées feuilles périchaétiales des plantes mâles de mousses.

Les mousses ont pu être déterminées grâce à la flore de Frahm & Frey (1983). La répartition de ces mousses indigènes peut être consultée sur l'atlas en ligne à l'adresse web [www.nism.unizh.ch](http://www.nism.unizh.ch)

***Lizonia baldinii*** (Pirotta) Döbbeler 1978  
*Mitt. bot. Staatssammlung*, Munich 14: 309

### Classification

Chez Doebbler (1978): famille Dimeriaceae, Ordre Dothideales, classe Ascomycètes.

D'après Eriksson (2006): famille Pseudoperisporiaceae, classe Dothideomycetes (avec une position incertaine), Subphylum Pezizomycotina, Phylum Ascomycota.

**Fructification** > 250-350 µm de diamètre, globuleuses avec un orifice large, sphérique (semblable à un périthèce), noires, glabres; implantées en petits groupes alignés sur la feuille de mousse.

**Spores** > Ellipsoïdes, amincies et arrondies aux pôles, biguttulées dont l'une plus large que l'autre, légèrement étranglées, à paroi brunâtre, lisse.

**Asques** > Bituniqués, à paroi épaisse et hyaline, sans réaction au Melzer, spores bisériées dans l'asque, avec une base aporhynque.

**Paraphyses et paraphysoïdes** > Cylindriques, parfois fourchues, septées, hyalines. Cellules terminales non différenciées.

**Corps extérieur** > De la fructification constitué de cellules isodiamétriques, cellules à paroi mince à très épaisse, brunes.

***Lizonia emperigonia*** (Auersw.) De Not.  
*Sfer. Ital.* 72 (1863)

**Fructifications, hyménium et spores** > Semblables à l'espèce décrite ci-dessus. Les caractères distinctifs des deux espèces sont présentés dans le tableau 1.

Tab. 1 Les caractères les plus importants pour séparer *Lizonia baldinii* et *L. emperigonia*

	<i>Lizonia baldinii</i>	<i>Lizonia emperigonia</i>
Asques	110-170 × 17-21 µm	130-160 × 16-20 µm
Nombre des spores dans l'asque	16	8
Spores	26-30 × 6,5-9 µm	33-42 × 9-11 µm
Plante hôte	<i>Polytrichum formosum</i>	<i>Polytrichum juniperinum</i> , <i>P. strictum</i>

## Collections examinées

(toutes leg. & det. Béatrice Senn-Irlet)

***Lizonia baldinii*** BE, Rüeggisberg, Gibelegg-Ringelplatz, 1100 m, forêt de sapins et d'épicéas avec des stations de polytriques (*Polytrichum formosum*), le 29.09.1989. BE, Saicourt, les Tourbières de Bellelay, 940 m, à la surface d'un haut-marais, sur *Polytrichum spec.*, le 29.09.1989. BE, Wahlern, Schwarzwassergraben, 592 m, sur *Polytrichum formosum*, le 9.02.1995. LU, Entlebuch, Metteli-moos, forêt marécageuse d'épicéas, 1020 m, sur *Polytrichum formosum*, le 29.09.1988. VD, entre Les Plans-sur-Bex et le Pont-de-Nant, 1100 m, forêt d'épicéas et de hêtres, sur *Polytrichum formosum*, le 17.08.1992.

***Lizonia emperigonia*** BE, Saicourt, les Tourbières de Bellelay, 940 m, à la surface d'un haut-marais, sur *Polytrichum strictum*, le 29.09.1989. NE, Les Ponts-de-Martel, 1000 m, haut-marais tourbeux, sur *Polytrichum juniperinum*, le 21.07.2006.

## Discussion

Il est remarquable de constater que la plupart de ces récoltes ont été effectuées dans l'étage montagnard. La plus grande partie des trouvailles sont situées dans les Préalpes où règne un climat frais et humide. Potentiellement, ces espèces peuvent se retrouver sur les coussinets de mousses, resp sur les parties mortes des périchaetiales. Les deux espèces sont vraisemblablement en danger. *Lizonia baldinii* se trouve liée aux forêts de résineux, *L. emperigonia* n'a été découverte que dans les hauts-marais. Toutes les espèces de *Lizonia* sont liées spécifiquement à leur hôte, cela signifie que ces ascomycètes ne poussent de manière caractéristique que sur des polytriques déterminées. *L. baldinii* vient sur *Polytrichum formosum* et d'après la littérature, *P. longisetum* et *Lizonia emperigonia* apparaît sur *P. commune*.

En Suisse, l'on pourrait découvrir encore deux autres *Lizonia*: *L. polytrichi-pilosi* a été décrite comme venant sur coussinets de mousses de *P. piliferum* que M. le Professeur E. Müller avait récoltée dans la forêt d'Aletsch. Enfin, il pourrait être possible de trouver *L. sexangulare* sur les névés abritant des mousses *P. sexangulare* (= *P. norvegicum*). J'ai recherché en vain jusqu'à maintenant cette espèce. Ces deux espèces de champignons nuisent-elles aux mousses? Perturbent-elles la fertilité de leurs hôtes ou détruisent-elles seulement les feuilles en tant que saprotrophes? En préparant les fructifications pour les observer au microscope, seules les anthéridies sont visibles, c'est-à-dire, les organes masculins de la reproduction dans la mesure où le développement des champignons ne gêne pas. Mais les plantules de mousses envahies ne peuvent plus poursuivre leur développement. Elles vont être envahies par d'autres parasites des mousses et avec le temps, seront éliminées. On peut encore remarquer que, systématiquement, les périchaetiales colonisées par *Lizonia*, sont recouvertes d'algues. Y a-t-il une relation entre ces algues et les ascomycètes dont nous avons parlé? Les algues, munies de leurs cellules gélifiées maintiennent-elles les périchaetiales humides, créant ainsi un microclimat idéal pour les fructifications? Existe-t-il une forme de vie commune intensive entre ces deux partenaires pour maintenir une vraie symbiose? Nous n'en savons rien! Pour d'autres surprises stimulantes, l'observation de la nature les offre!

**Littérature** voir le texte en allemand.

Traduction J.-J. ROTH