

# Pilze : auf Farnen und Bärlappen

Autor(en): **Schneller, Jakob**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **FernFolio**

Band (Jahr): **4 (2023)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1047521>

## **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.

Text: Jakob Schneller

Fotos: Muriel Bendel (mb), Jörg Gilgen (jg), Jakob Schneller (js) und Markus Wilhelm (mw)

# Pilze

## Auf Farnen und Bärlappen

Während meiner Tätigkeit am Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich beschäftigte ich mich hauptsächlich mit Fragen zur Biologie der Farne. Befindet man sich als Biologe mit offenen Sinnen in der freien Natur, so wird man vom Wechselspiel und den Vernetzungen der Vielfalt der Organismen überrumpelt. So gibt es, abgesehen von anorganischen Eigenschaften, zahllose organische Faktoren, die sowohl Einfluss untereinander als auch auf die Pflanzen ausüben können. Man kann diese zahlreichen Wechselbeziehungen natürlich nur in Fragmenten verfolgen. Parasiten, wie blattfressende Käfer, Raupen und Wanzen lassen meist recht gut erkennliche Schadensspuren zurück. Der Einfluss von Milben, Viren und Bakterien ist jedoch nur mithilfe von Lupe oder Mikroskop zu erkennen. Letzteres gilt auch für die meisten Pilze. Eine der ersten Beob-

achtungen, die mich auf Pilze auf Farnen aufmerksam machte, hat mit dem alten Botanischen Garten in Zürich zu tun. Ich stellte auf den Blättern eines Echten Wurmfarns (*Dryopteris filix-mas*) relativ kleine, braune bis braunschwarze Schadstellen fest, von denen ich vorerst nicht einmal sicher war, ob es sich um einen Schaden von Insekten oder von Pilzen handelte. So entschloss ich mich, eine Probe an Prof. Emil Müller an der ETH zu senden, der die Infektion problemlos der rostpilzverwandten Art *Herpobasidium filicinum* zuordnete (Foto 2).

Foto 1: *Calycellina flaveola* auf Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). (jg)





Foto 2: Herpobasidium filicinum auf Echtem Wurmfarne (Dryopteris filix-mas). (beide js)

Meine Neugier war geweckt, mich mit weiteren Pilzen auf Farnen und Bärlappen, sowohl auf lebenden, als auch abgestorbenen Exemplaren zu befassen.

Einige Jahre später hatte ich die Gelegenheit, mit Prof. Müller ins Valsertal (GR) zu fahren, wo wir den Pilzparasiten *Synchytrium athyrrii* (ein Vertreter der Chytridiomycetes) in freier Natur sammeln konnten, eine ursprüngliche, gallenbildende Form (Foto 3).

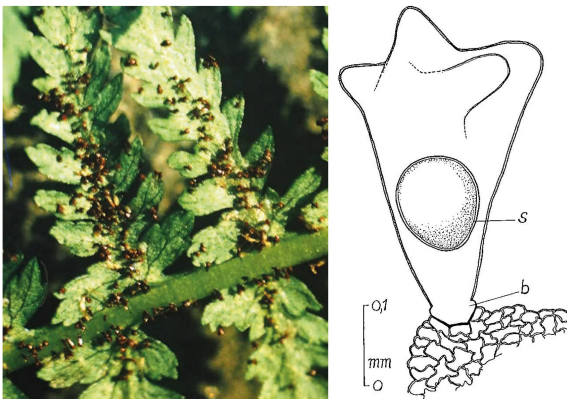


Foto 3: *Synchytrium athyrrii* auf Wald-Frauenfarne (Athyrium filix-femina). (beide js)

Gerade unter den Schlauchpilzen (Ascomyceten) kommen zahlreiche Arten vor, die Farne oder Bärlappe besiedeln. Um die Pilze zu bestimmen, braucht man allerdings eine Lupe oder/und ein Mikroskop. Es gibt darunter Pilze, die nur auf ganz bestimmten Gattungen oder Arten vorkommen. Als ein interessantes Beispiel kann der nur ca. 0.1–0.2 mm grosse wirtsspezifische Pilz *Incrupila aspidii* genannt werden, der ausschliesslich im Frühjahr relativ kurz nach der Schneeschmelze auf den letztjährigen Blättern der Schildfarne (*Polystichum*) zu finden ist. Das mikroskopische Bild erweist sich als sehr charakteristisch: Es zeigt mit schuppenartigen Auflagen versehene, gekrümmte Haare und einen becherförmigen Fruchtkörper (Foto 4a-c).

Foto 6, rechts: *Stamnaria americana* auf Winter-Schachtelhalm (Equisetum hyemale). (mb)

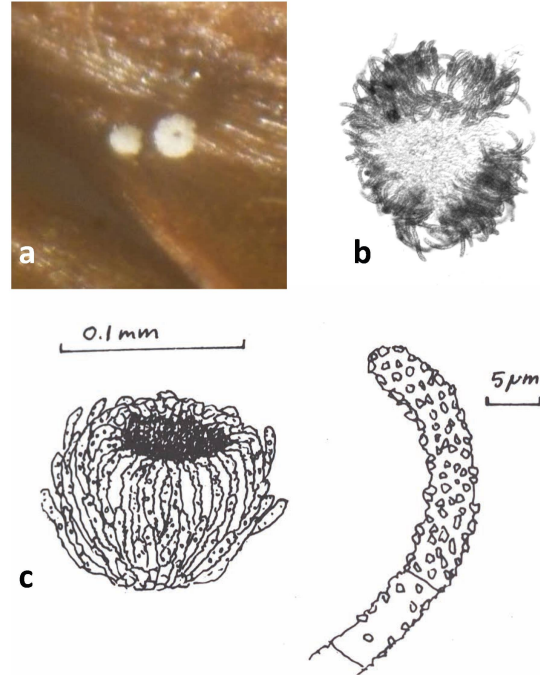
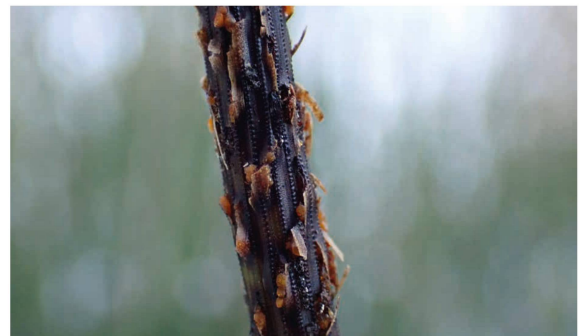


Foto 4a-c: a. *Incrupila aspidii* auf Gelapptem Schildfarne (*Polystichum aculeatum*), b. Fruchtkörper unter dem Mikroskop, c. Fruchtkörper, Einzelhaar mit Auflagen. (alle js)

Befasst man sich ausführlicher mit den Kleinpilzen, so staunt man immer wieder über die grosse Formen- aber auch Farbenvielfalt, die sich oft erst bei stärkerer Vergrößerung zeigt (Fotos 5 und 6).



Foto 5: *Chlorociboria* sp., eine noch unbeschriebene Art auf Wurmfarne (Dryopteris sp.). (jg)



Die Kenntnis der Vielfalt der Schlauchpilze hat noch viele Lücken, dies wohl, weil viele Arten unscheinbar und nicht von wirtschaftlicher Bedeutung sind. Die Spezialisten, die sich mit der Vielfalt der Schlauchpilze befassen, stossen immer wieder auf noch unbekannte Arten. Ein etwa 1–2 mm grosser Pilz, der nur auf dem Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*) zu finden ist, lag für viele Jahre als Fragezeichen in meinem Herbar. Der hervorragende Ascomycetenkenner Prof. Emil Müller, den ich konsultierte, konnte ihn leider auch nicht bestimmen. Jahre später lernte ich über das Internet Ain Raitviir aus Litauen kennen, einen ausgezeichneten Kenner der Familie der Hyaloscyphaceen, die sich unter anderem mit teller- oder krugförmigen Apothecien auszeichnen. Die ihm geschickten Proben konnte er keiner bekannten Art zuordnen. Der Fund stellte sich als eine bis anhin nicht beschriebene, neue Art heraus, die er mit dem Namen *Phialina anomala* versah (Foto 7). Als Besonderheit finden sich merkwürdigerweise im Fruchtkörper dieser Art immer zwei verschiedene Schläuche (Asci), nämlich solche mit vier und solche mit acht Sporen.

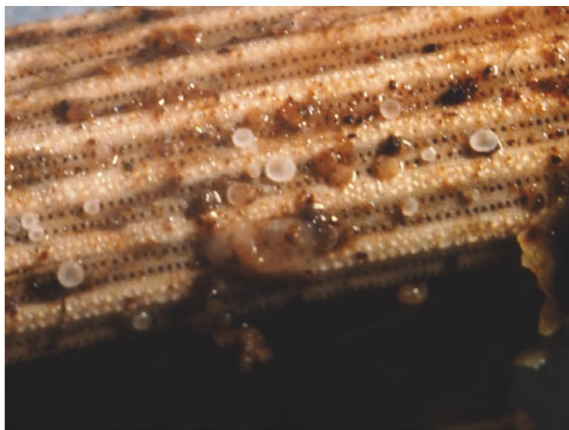


Foto 7: *Phialina anomala* auf Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*). (js)

Einer der häufigsten Ascomyceten, nämlich *Psilachnum chrysostigmum* (Foto 8), wächst auf den abgestorbenen Wedeln verschiedener FarnGattungen (z.B. *Athyrium*, *Dryopteris*, *Pteridium*).



Foto 8: *Psilachnum chrysostigmum* auf Wurmfarn (*Dryopteris* sp.). (jg)

Verwandt mit dieser Art ist *Psilachnum inquilinum* auf Schachtelhalmen (Foto 9).



Foto 9: *Psilachnum inquilinum* auf Schachtelhalm (*Equisetum*). (jg)

Für alle Interessierten eine gute Gelegenheit, einen farnbesiedelnden Pilz zu entdecken – allerdings benötigt man dazu meist eine Handlupe.

Der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) beherbergt eine Reihe verschiedener Kleinpilze. Hier wird als ein Beispiel ein schöner, gelblicher Schlauchpilz, *Hyaloscypha flaveola*, gezeigt (Foto 10).



Foto 10: *Hyaloscypha flaveola* auf Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). (js)

Neben den Discomyceten besiedeln auch Pyrenomyceten eine Reihe von verschiedenen Farnen und Bärlappen. Unter diesen meist schwarzen Fruchtkörpern beobachtet man ebenfalls eine grosse Vielfalt, die aber etwas schwieriger zu bestimmen ist. Die kleine *Phaeosphaeria lycopodina* besiedelt mit weiteren Vertretern der Gattung den Wald-Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) (Foto 11).

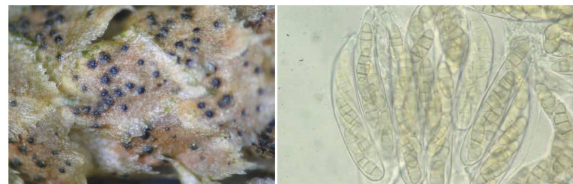


Foto 11 links: *Phaeosphaeria lycopodina* auf Wald-Bärlapp (*Lycopodium annotinum*). (jg)  
rechts: Asci mit Sporen von *Phaeosphaeria lycopodina*. (js)

Ein typisches Beispiel eines Pyrenomyceten, nämlich *Leptopeltis filicina*, lebt auf Wurmfarne (*Dryopteris*) (Foto 12). Die farnbewohnenden Kleinpilze der Basidiomyceten dürfen natürlich nicht unerwähnt bleiben.



Foto 12: *Leptopeltis filicina* auf Wurmfarne (*Dryopteris* sp.). (js)

Ein sehr reizvolles Ständerpilzchen (Basidiomycota) ist *Mycena pterigena*, das an feuchteren Farnresten wächst (Foto 13).



Foto 13: *Mycena pterigena* besiedelt feuchte Überreste verschiedener Farnarten. (mw)

Für die Wissenschaftler, die sich mit den Rostpilzen befassen, sind die Vertreter der Gattungen *Milesina* und *Hyalopsora* besonders interessant. Als Beispiele seien *Milesina murariae* (Foto 14) auf der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) und *Hyalopsora polypodii* (Foto 15a, b) auf dem Zerbrechlichen Blasenfarne (*Cystopteris fragilis*) erwähnt.



Foto 14: *Milesina murariae* auf der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*). (js)

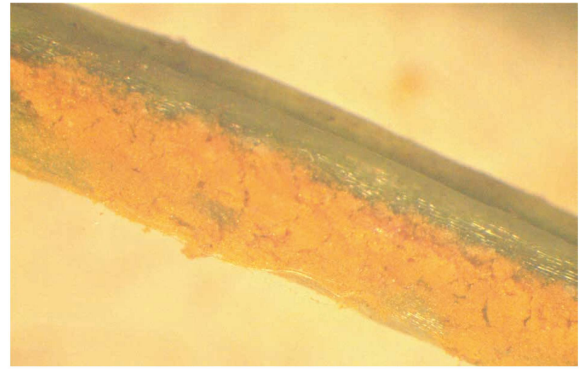


Foto 15a: *Hyalopsora polypodii* auf dem Zerbrechlichen Blasenfarne (*Cystopteris fragilis*). (js)



Foto 15b: *Hyalopsora polypodii*, vergrößert die Sporen. (js)

Eine wohl noch unbeschriebene Art konnte ich auf dem Krausen Rollfarne (*Cryptogramma crispa*) entdecken (Foto 16).

Die Literatur über Farnparasiten ist immer noch relativ spärlich. Insgesamt sind für Europa wohl einige 100 Arten bekannt. Es bleibt also bei intensiver Suche immer noch die Möglichkeit für Neufunde wie z.B. dieser Pilz auf dem Krausen Rollfarne (*Cryptogramma crispa*) zeigt.

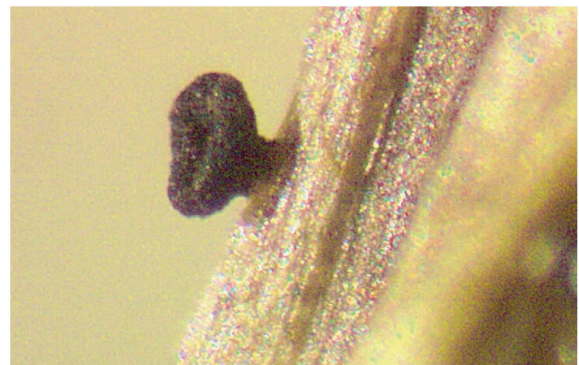


Foto 16: Ein unbeschriebener Schlauchpilz (Ascomycet) auf Krausem Rollfarne (*Cryptogramma crispa*). (js)