

Die Seite für den Anfänger

JEAN-PIERRE MONTI & YVES DELAMADELEINE • ÜBERSETZUNG: N. KÜFFER

Idee

In dieser Rubrik sollen ab dieser Nummer Informationen, Geschichten und Hinweise für Anfänger und Pilzbegeisterte publiziert werden, die normalerweise weder an Bestimmungsabenden noch in der SZP erscheinen.

Eine kleine fortlaufende Geschichte am Anfang soll dazu den roten Faden bilden, die verschiedenen Folgen miteinander verbinden und die unterschiedlichen Themen aus der Mykologie vorstellen.

Das Gedächtnis der Pilze

«Ich habe mich verlaufen» schrie A. Mattör, seine Stimme zitterte und er erkannte sie kaum wieder, so sehr war sie verzerrt durch den dichten Nebel, der sich seit einer Stunde in diesen Teil des Waldes gelegt hatte. Beim Eintreten in den Wald hatte er nicht daran gedacht, dass dieser sich plötzlich verändern könnte und er nicht mehr herausfände. Er machte sich Vorwürfe seinem Freund vertraut zu haben, der ihm zu dieser Exkursion geraten hatte «Du wirst sehen, es ist magisch!»

Zuerst hatte er noch die grossen Bäume wiedererkannt: Buchen, Fichten, Ahorne, doch dann kam er vom Weg ab, rutschte einen Abhang hinunter und musste ein paar grosse Steine und Baumstrünke umgehen, so dass er die Orientierung verlor. Und jetzt in dieser Mulde fand er keinen Hinweis mehr, welchen Weg er genommen hatte. Was ihn aber noch mehr beunruhigte, waren die alten, knorrigen Bäume im Nebel mit ihren dünnen Ästen, an denen dunkle Flechten und Moose hingen. Auch der Boden war moosig, feucht wie ein Schwamm. «Magisch» hatte sein Freund gesagt. Ja, magisch und beängstigend.

Er meinte plötzlich etwas hinter sich zu spüren und drehte sich um. Da wo vorher nichts anderes als Moos lag, standen nun seltsame weissliche Gestalten mit einem dunklen Hut (Abb. 1). Zu seiner Angst gesellte sich nun noch das Gefühl von einer Armee unbekannter Gestalten umgeben zu sein... (Fortsetzung folgt)

Fig. 1. *Lactarius rufus*, dans la mousse
Abb. 1. Der Rotbraune Milchling (*Lactarius rufus*) im Moos



Beobachtungen und Erklärungen

A. Mattör hat unter sehr speziellen Umständen Bekanntschaft mit dem Reich der Pilze gemacht. Was hat er aber denn wirklich gesehen?

Vom Myzelium* zum Fruchtkörper*

Wenn man von Pilz spricht, meint man normalerweise nur den Fruchtkörper*. Dies ist, als wenn wir bei Pflanzen nur von deren Früchten sprächen und nicht von der ganzen Pflanze. Der Fruchtkörper ist aber nur ein temporäres Organ, dazu da Verbreitungseinheiten zu produzieren, die Sporen*. Was ist denn also der gesamte Organismus, wenn der Fruchtkörper nur ein kleiner Teil ist?

Der wichtigste, aber verborgene Teil eines Pilzes ist das Myzelium*, das in einem Substrat steckt (meistens in der Erde, aber auch im Humus, in Laub oder Holz und manchmal auch in lebenden Organismen). Das Myzelium besteht aus sehr langen und schmalen (meist dünner als 1/100 mm) zylindrischen Zellen, den Hyphen*. Wegen ihrer mikroskopischen

Ausdehnung sind Hyphen selten von bloßem Auge zu sehen. Zudem sind sie nur sehr schwer vom Substrat zu trennen, deswegen werden sie nur selten wahrgenommen. Abbildung 2 zeigt das Myzelium eines Champignons de Paris, der sich teilweise an der Oberfläche des Substrates entwickelte. Ein Blick ins Rasterelektronenmikroskop zeigt die verzweigte und zylindrische Form der Hyphen (Abb. 3). Im Substrat sondert das Myzelium Enzyme ab, die ihm ermöglichen einen bestimmten Teil davon zu verdauen, sich davon zu ernähren und zu wachsen. Gleichzeitig stellt es verschiedenen Bodenorganismen und der Vegetation Nahrung bereit. Weil die meisten Pilzarten sehr selektive Enzyme absondern, die nur spezielle Substrate abbauen können, leben viele Pilze nur in genau definierten Lebensräumen.

Fig. 2 mycélium d'*Agaricus bisporus*
Abb. 2 Myzel eines Champignons (*Agaricus bisporus*)



Fig. 3 mycélium de *Coprinus sterquilinus* au SEM
Abb. 3 Myzel eines Dungtintlings (*Coprinus sterquilinus*) im REM



Sobald die Lebensbedingungen für den Pilze günstig sind (ideale Feuchtigkeit und Temperatur, geeignetes Milieu), geht er in die besser sichtbare Phase seines Lebenszyklus über, der Reproduktion.

Zuerst werden sich winzige Knöllchen aus Myzelfäden (Hyphen) bilden, die man Primordium* nennt. Aus diesen entstehen dann die Fruchtkörper (Abb. 4).

Wenn die Bedingungen für das Myzel günstig sind, wächst es meist zentrifugal weiter und kann so jedes Jahr mehrere Zentimeter bis dutzende von Zentimetern wachsen. Wenn das Myzel alle Ressourcen aufgebraucht hat, stirbt es im Zentrum ab.

Diese Art zu wachsen ist besonders bei einigen Arten bemerkenswert (z.B. bei Nebelkappen in Abb. 5 oder Nelkenschwindlinge), wenn wunderschöne Hexenringe zu beobachten sind. Steht dem Wachstum kein Hindernis im Weg (Baum, Felsen, Feuerstelle, etc.), kann der Durchmesser mehrere Dutzend Meter gross werden. Normalerweise bleiben aber nur Teilstücke übrig, erkennbar als Linien von Fruchtkörpern.

Manchmal ist die Vegetation im Inneren eines Hexenrings ein bisschen anders als ausserhalb: der Pilze verändert die Zusammensetzung des Bodens, in dem er sich ernährt und verschiedene Stoffe ausscheidet.

Abb. 4 Primordien des Champignons (*Agaricus bisporus*)
Fig. 4 primordia d'*Agaricus bisporus*



Abb. 5 Hexenring einer Nebelkappe (*Clitocybe nebularis*)
Fig. 5 rond de sorcière de *Clitocybe nebularis*



Wörterbuch

Fruchtkörper temporär sichtbares Organ des Pilzes, für die Vermehrung verantwortlich.

Hyphe vegetatives Element der Pilze (von hyph = Faden). Eine Hyphe kann mehrere Zentimeter lang sein, aber nur wenige Mikrometer breit. Alle Hyphen zusammen bilden das Myzel eines Pilzes.

Myzel vegetativer Teil eines Pilzes, aus meist verzweigten Hyphen zusammengesetzt.

Primordium Anlage eines Fruchtkörpers, aus einer Verklumpung von Hyphen entstehend.

Sporen Zellen oder Zellhaufen, die von einem Fruchtkörper gebildet werden und zur Verbreitung des Pilzes beitragen.

Pilzfacts

100 Mio. Kilometer = Länge aller Zellen eines Myzels einer Rasenfläche von 50 × 50 m (2500 m²), damit könnte man die Erde 2000 Mal umrunden!