

Die Seite für den Anfänger = La page du débutant

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **67 (1989)**

Heft 11

PDF erstellt am: **11.07.2024**

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.



die Seite für den Anfänger



Xanders neunter Pilzbrief

Lieber Jörg,

zwischen den Zeilen hast Du in meinem letzten Brief lesen können, dass es bei den Pilzen nicht so sehr auf ihre äussere Erscheinung ankommt, sondern viel eher auf ihre Feinstruktur, also auf verborgene und kleine Dinge. Es ist darum nötig, dass Du jetzt etwas

Vom inneren Aufbau eines Pilzfruchtkörpers

erfährst. — Natürlich weisst Du, dass Zellen die Grundeinheiten von Pflanzen und Tieren sind. Auch von uns Menschen: Unser Körper ist aus fast 100 000 000 000 000 (hundert Billionen) Zellen aufgebaut. Diese Bausteine mögen in einem Biologiebuch vielleicht recht einfach aussehen; sie sind im Grunde genommen aber hochkomplizierte Gebilde, die über einen eigenen Energie- und Stoffwechsel verfügen. Normalerweise sind sie von einer Zellwand umgeben und enthalten einen Zellkern, Protoplasma und viele weitere Elemente.

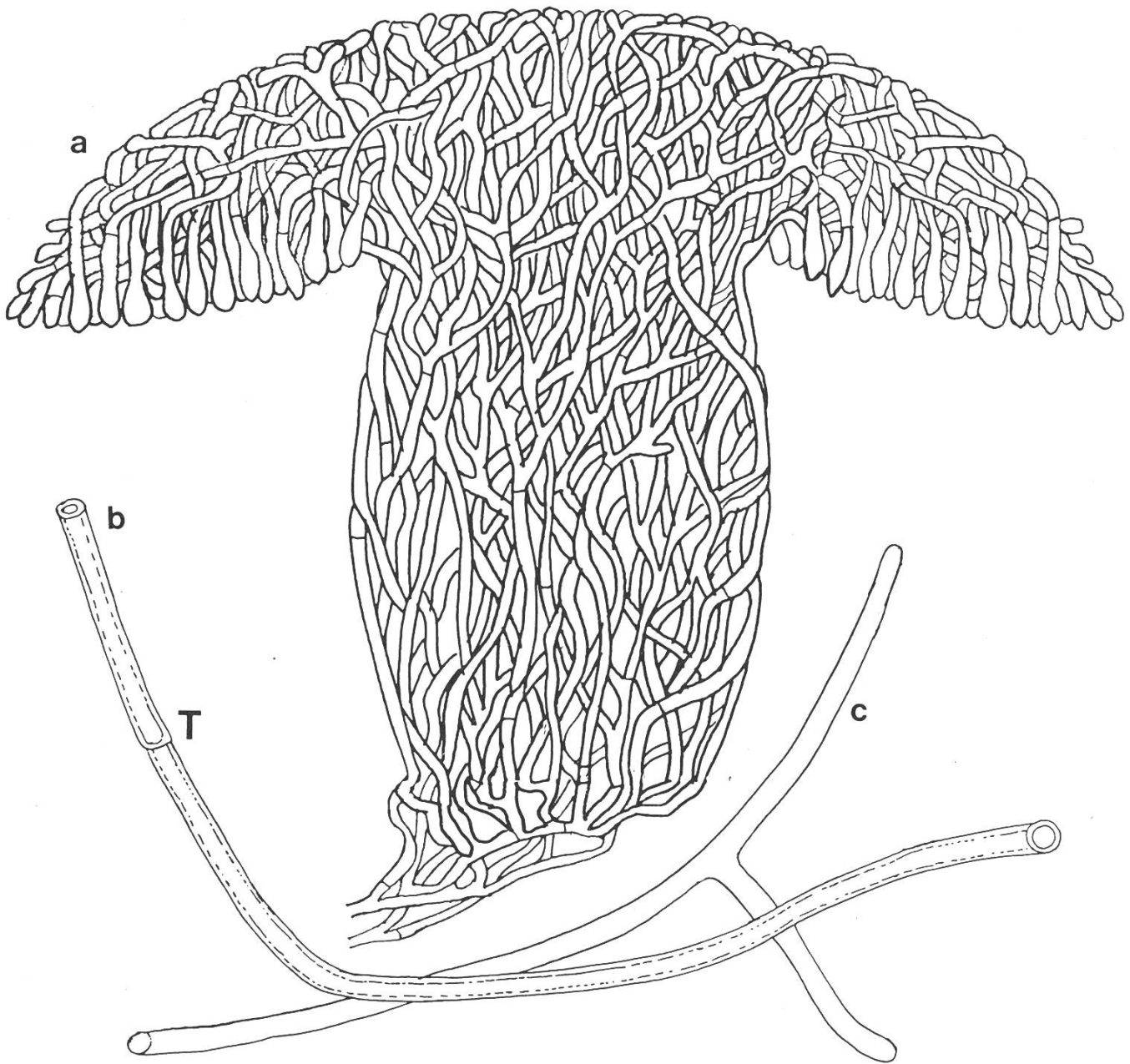
Ein Pilzfruchtkörper ist ebenfalls aus vielen Grundbausteinen aufgebaut; man bezeichnet sie als **Hyphen** (Hyphe ist das griechische Wort für «Faden»). Die Hyphen enthalten einen Zellkern (vielleicht aber auch mehr als einen), weiteren Zellinhalt, und sie sind von einer Wand umgeben. Formmässig sind sie aber von den meisten Pflanzenzellen sehr verschieden: Eine Hyphe sieht nicht wie ein Minibackstein oder eine etwas zusammengedrückte Kugel, sondern viel eher wie ein gekochtes Spaghetti aus.

Hyphen sind so klein, dass man sie weder von blossem Auge noch mit einer Lupe erkennen kann. Dazu braucht man das Mikroskop und auch noch eine neue Masseinheit, den Tausendstelmmillimeter (= Mikrometer), abgekürzt μm . — Eine Hyphe ist vielleicht 5 μm dick, kann aber 200 μm oder noch viel länger sein. Sie wächst nur an ihrer Spitze. Von Zeit zu Zeit bildet sich dort eine Trennwand, und es entsteht eine neue Hyphe. Mehr oder weniger häufig verzweigen sich die Hyphen, oder sie wachsen auch mit anderen Hyphen zusammen. Vereinigen sich viele Hyphen zu einem dicken Bündel, spricht man von einem Myzelstrang, wie man ihn etwa unter der Rinde eines abgestorbenen Astes oder an der Stielbasis eines Fruchtkörpers sehen kann.

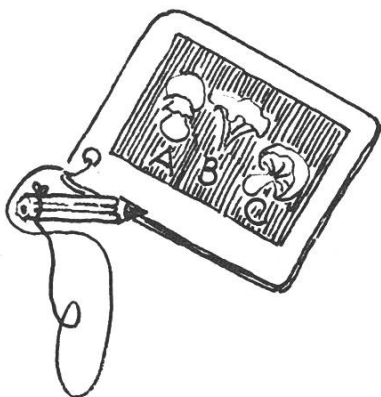
Der Stiel eines Steinpilzes oder irgend eines anderen Pilzes sieht unter dem Mikroskop also aus wie ein Riesebündel verschlungener, gekochter Spaghetti. Und mit dem Hut darauf gibt's dann eben einen Spaghettitrauss. Meine Zeichnung des Pilzfruchtkörpers auf der nächsten Seite ist sehr schematisch und enthält einen nicht zu korrigierenden Fehler: Das «Spaghettibündel» des Pilzstieles besteht (auf der Zeichnung) vielleicht aus etwa 100 einzelnen «Spaghetti». In Wirklichkeit ist der Stiel eines 3cm dicken Steinpilzes aber aus ein paar Dutzend Millionen (!) Hyphen aufgebaut.

An gewissen Stellen, besonders auf der Hutoberfläche und der Stielaussenseite bilden die Hyphen häufig besondere Endzellen. So können z. B. diejenigen der Huthaut klein und sehr eng verflochten sein. So gibt es eine kompakte Haut, die alles Darunterliegende vor dem Regen schützt. — Die sonderbarsten Endzellen wachsen aber auf der Hutunterseite, d. h. auf den Lamellen oder in den Röhren. Sie sind so wichtig, dass ihnen und ihrer Funktion ein besonderer Brief gewidmet sein soll. Bis dahin sei gegrüsst von Deinem

Xander



a: Schematische Zeichnung der Hyphenstruktur eines Pilzfruchtkörpers. b: Teilstück einer dickwandigen Hyphe mit einer Trennwand (T). c: Verzweigtes Ende einer dünnwandigen Hyphe.
 a) Dessin schématique montrant la structure filamenteuse (hyphes) d'un carpophore. b) Deux hyphes successives (partie) à paroi épaisse, avec une cloison (T). c) Hyphe terminale ramifiée (à paroi mince).



la page du débutant



Lettres à mon neveu Nicolas (9)

Mon cher neveu,
 Dans ma dernière lettre concernant l'obtention d'une sporée, tu as pu lire entre les lignes que le plus important au royaume des champignons, ce n'est pas tellement son aspect extérieur, mais bien plutôt sa

structure fine, je veux dire des éléments cachés et très petits. Il me faut donc t'initier à la

Structure intime d'un carpophore

Tu sais déjà, évidemment, que plantes et animaux sont constitués d'unités fondamentales nommées **cellules**. Affirmation valable pour les humains: notre propre corps est un amalgame de près de 100 000 000 000 000 (cent billions) de cellules. Représentées dans un livre de biologie, ces briques peuvent apparaître assez simples: En réalité, une cellule présente une structure extrêmement complexe, utilisant sa propre énergie et organisant ses propres échanges. Une cellule «normale» est limitée par une membrane, elle contient un noyau, du protoplasme et un grand nombre d'autres éléments.

Un carpophore est aussi constitué d'un grand nombre de briques fondamentales, que l'on nomme des **hyphes** (du grec «uphè», qui signifie tissu). Toute hyphe possède un **noyau** (mais peut-être aussi plus d'un) et d'autres éléments cellulaires, le tout entouré d'une membrane (aujourd'hui, on parle plutôt de **paroï**). Mais les hyphes ont une forme bien différente de celle des cellules de la plupart des plantes: une hyphe n'a ni l'aspect d'une mini-brique ou d'une sphère plus ou moins comprimée: on dirait plutôt qu'elle ressemble à un spaghetti cuit.

La taille des hyphes est si réduite qu'on ne peut les individualiser ni à l'œil nu ni sous une loupe. Il faut faire appel au microscope et aussi à une nouvelle unité de mesure, le millième de millimètre — ou micromètre — noté μm . Une hyphe a peut-être un diamètre de 5 μm , mais sa longueur peut atteindre 200 μm et davantage. Sa croissance est **apicale**: à l'extrémité de la plus jeune se forme de temps à autre une cloison, ce qui donne naissance à une nouvelle hyphe terminale. Plus ou moins fréquemment, des hyphes se ramifient, ou alors plusieurs hyphes croissent parallèlement en accolant leurs paroï: lorsqu'un grand nombre d'hyphes s'accolent ainsi, leur faisceau devient visible à l'œil nu — par exemple à la base du pied d'un carpophore —: on nomme ce faisceau un cordon mycélien.

Le pied d'un Bolet ou celui de tout autre carpophore apparaît donc sous le microscope comme un faisceau géant de spaguettis cuits entrelacés. En coiffant le pied d'un chapeau, le carpophore n'est donc qu'un bouquet de spaguettis...

J'ai fait pour toi un dessin très schématique d'un carpophore; il y a une faute que je ne peux pas corriger graphiquement: le faisceau de spaguettis du pied dessiné en contient une centaine environ; en réalité, le pied d'un Bolet épais de 3 cm comprend quelques douzaines de millions (!) d'hyphes.

Ce qui est le plus intéressant dans cet ensemble, ce sont les hyphes **terminales**, en particulier celles qui forment la cuticule ou encore la surface externe du stipe. Par exemple, les hyphes terminales constituant la cuticule peuvent à la fois avoir un très petit diamètre et former un tissu très serré: la cuticule forme alors une protection compacte pour tout le reste du carpophore contre la pluie. Mais les hyphes terminales les plus spécialisées, tu les trouveras au-dessous du chapeau, je veux dire sur les lames ou à l'intérieur des tubes (Agaricales ou Boléales). Ces hyphes terminales sont si importantes que j'ai l'intention de consacrer ma prochaine lettre à leur morphologie (description) et à leur fonction.

D'ici là, tu as le bonjour de

Tonton Marcel

Cystolepiota bucknallii (Berk. & Br.) Singer & Cléménçon in *Nova Hedwigia* 23:305—352, 1972

Cappello: Diametro 1,5—5 cm. Da giovane emisferico, poi campanulato o conico ottuso, infine convesso o pianeggiante. Decorato da granulazione farinosa, colore \pm uniforme, bianco violetto o lilla violetto pallido. Margine da giovane molto fimbriato, poi i resti del velo formano dei brandelli.

Lamelle: Prima bianche o crema poi bianco giallastro, \pm fitte, mediamente larghe, arrotondate al gambo.

Gambo: 4—7 cm \times 2—4 mm, cilindrico, a volte con base ingrossata. Coperto da granulazione