

Die Aphyllophorales

Teil 2 Die Korallen-Pilze

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

Wer bin ich?

Die Lösung des Rätsels aus der SZP 4-2023 war der Gelbschuppige Tintling (*Coprinellus xanthothrix* (Romagnesi) Vilgalys et al.) (Abb. 1). Er wird oft mit dem Glimmertintling (*C. micaceus*) verwechselt, unterscheidet sich von diesem aber durch das Wachstum als einzelne Fruchtkörper sowie durch kettenartige Zellen mit verdickten und pigmentierten Wänden, die den Schleier bilden, der besonders gut abwaschbar ist (Abb. 2).

Fig. 1 *Coprinellus xanthothrix*
Abb. 1 Gelbschuppiger Tintling

Fig. 2 Articles catenes* du voile de *C. xanthothrix*
Abb. 2 Kettenartigen Zellen im Schleier des Gelbschuppigen Tintlings

Fig. 3 Qui suis-je?
Abb. 3 Wer bin ich?



Von den fünf fristgerechten Einsendungen enthielt keine die korrekte Antwort, die von Benoît Droz kam der Lösung aber sehr nahe, da er den Flockigen Tintling (*Coprinellus flocculosus*) vorgeschlagen hatte, der sich von *C. xanthothrix* nur durch eine nicht pigmentierte, dünnwandige Zellstruktur des Schleiers unterscheidet. Vielen Dank allen, die ihr Glück versucht haben.

Auch in dieser Nummer gibt es wieder ein Rätsel zu lösen mit einem unvollständigen Bild. Die Antworten können innerhalb von zehn Tagen nach Erscheinen der SZP elektronisch an yves.delamadeleine@worldcom.ch geschickt werden. In der nächsten SZP werden die Lösung und der Name des ersten Rätsellösers oder der ersten Rätsellöserin veröffentlicht.

Rätsel 1-2024 (Abb. 3)

- Man findet mich vom Mai bis in den Herbst in kleinen Gruppen.
- Um mich zu finden, muss man nicht tief in den Wald gehen.
- Mein Fleisch ist sehr fest und zeigt eine Tendenz zu Röten.
- Man stuft mich als Speisepilz ein, obwohl einige mich nicht in ihren Teller lassen.
- Ich passe mich sehr gut an menschliche Aktivitäten an.

Wer bin ich?

Die Korallen-Pilze

Fruchtkörper in der Form von Keulen, Ästen, Korallen, Schwämmen, Bäumchen oder gar Kandelabern haben sich in verschiedenen Gruppen entwickelt. Wie andere Bereiche auch, befindet sich die Systematik in der Mykologie im Wandel. Auf den ersten Blick werden einige Pilzarten sehr überraschend eingeteilt, aber letztendlich korrekt, unter Berücksichtigung verschiedener biologischer Merkmale. Die meisten werden in die Ordnung der *Gomphales* eingeordnet, andere jedoch in die Ordnungen der *Agaricales*, *Cantharellales*, *Dacrymycetales* oder auch *Telephorales*, um nur einige zu nennen.

Unabhängig von ihrer systematischen Position erheischen Schönheit und Besonderheit vieler unter ihnen unsere Bewunderung durch ihre Formen und Farben, die an Meerestiere oder mysteriöse Wesen erinnern, die man in Höhlen findet, wie z. B. Stalagmiten. In der Vergangenheit wurden sie unter dem Sammelbegriff Korallen zusammengefasst. Heutzutage wird dieser Begriff immer noch verwendet, aber man spricht auch von *clavarioiden*, *clavuloiden*, *coralloiden*, *ramarioiden* Pilzen.

Edwin Schild

Einen sehr wichtigen Beitrag zum Verständnis der Korallenpilze, insbesondere der Gattung *Ramaria*, leistete Edwin Schild (1927–2014), ein virtuoser Cellist und Geigenbauer aus Brienz. Als international anerkannter Mykologe beschrieb er unter anderem 37 Arten oder Varietäten der Gattung *Ramaria* und ein Dutzend verwandter Arten, von denen 24 in der Schweiz entdeckt wurden, jeweils mit präzisen Zeichnungen. Er veröffentlichte mehrere davon in der SZP oder in Mycologia Helvetica sowie in verschiedenen ausländischen Fachzeitschriften. Beatrice Senn-Irlet würdigte ihn 2015 in dieser Zeitschrift.

Mit Ausnahme einiger recht einfach zu bestimmender Arten ist der Gebrauch eines Mikroskops erforderlich, und selbst damit haben auch erfahrene Mykologen manchmal Schwierigkeiten. Eine schnelle Bestimmung vieler dieser Arten ist oft fehlerhaft. Es sei daran erinnert, dass auch der Gebrauch des Mikroskops eine gewisse Übung voraussetzt!

Da für unsere Regionen weit über 200 Arten beschrieben sind, wurden nur die häufigsten ausgewählt. Die Vorstellung erfolgt nach Gattungen und basiert hauptsächlich auf makroskopischen Merkmalen.

Die nicht-verzweigten Keulenpilze

Die Keulen (Gattung *Clavariadelphus*)

Dies sind unverzweigte, keulenförmige Waldmykorrhizapilze mit glatter Oberfläche aus der Familie der *Clavariadelphaceae*.

Die Herkuleskeule (*Clavariadelphus pistillaris*, Abb. 4) ist die am weitesten verbreitete Vertreterin der Gattung, wenn auch nicht sehr häufig. Man findet sie in Gruppen von einigen Individuen bei Buchen (*Fagus*) oder seltener bei anderen Laubbäumen in Wäldern, wo sie standorttreu ist (nach eigener Erfahrung mindestens 40 Jahre), wenn sein Lebensraum nicht gestört wird, und wo sie jedes Jahr geduldig darauf zu warten scheint, dass man ihr einen Besuch abstattet. Sie ist ein Mykorrhizapilz mit verschiedenen Laubbäumen, darunter vor allem Buche. Ihr weisses Fleisch ist fest und hat einen mehr oder weniger bitteren Geschmack. Es kann vorkommen, dass eine vorbeikommende Schnecke, sie an der Spitze anknabbert, wenn sie aus der Erde kommt. So könnte es zu einer Verwechslung mit der nächsten Art kommen.

Mit ihrem weissen, weichen, süsslichen Fleisch ist die Abgestutzte Keule (*Clavariadelphus truncatus*, Abb. 5) weniger häufig als die vorige und sollte bei Nadelbäumen gesucht werden,

mit denen sie als Mykorrhizapilz vorkommt. Ihre Spitze ist abgeflacht, wobei die Ränder oft über die Seiten hinausragen, was sie wie ein Glace Cornet aussehen lassen kann.

Fig. 4 *Clavariadelphus pistillaris*
Abb. 4 Herkulskeule

Fig. 5 *Clavariadelphus truncatus*
Abb. 5 Abgestutzte Keule



Die Zungen-Keule (*Clavariadelphus ligula*, Abb. 6) ist weniger häufig, eher in den Bergen zu finden, weniger gross und wächst recht häufig in ziemlich dichten Gruppen, ebenfalls in Symbiose mit Nadelbäumen. Die Oberfläche kann etwas höckerig oder gefurcht sein, die Farbe ist matter als bei den anderen, beige bis blass silbrig-braun. An der Basis des Fusses befinden sich Rhizomorphen* oder Myzelstränge*.

Fig. 6 *Clavariadelphus ligula*
Abb. 6 Zungen-Keule

Fig. 7 *Macrotyphula juncea*
Abb. 7 Binsen-Röhrenkeule

Fig. 8 *Macrotyphula fistulosa*
Abb. 8 Hohe Röhrenkeule



Die Röhrenkeulen (Gattung *Macrotyphula*)

Dies ist eine Pilzgattung aus der Familie der *Typhulaceae*, deren Fruchtkörper aufrecht, länglich, dünn, unverzweigt und braun sind. Sie wachsen auf liegenden toten Zweigen oder auf verrottender Streu, die manchmal mit Moos bedeckt ist, aus der sie herausragen.

Die zylinderförmige, braune Binsen Röhrenkeule (*Macrotyphula juncea*, = *Typhula j.*, Abb. 7), ist zwar häufig, wird aber oft übersehen, da sie sehr dünn und unscheinbar ist, mit ihrem Lebensraum, verrottenden Blättern, verschmilzt und vor allem schattige und feuchte

Waldstellen bevorzugt. Ein Blick auf den Boden erleichtert ihre Entdeckung, denn ob wohl sie 5 bis 10 cm hoch werden kann, ist sie nur etwa einen Millimeter dick.

Die Hohe Röhrenkeule (*Macrotyphula fistulosa*, = *Typhula fistulosa*, Abb. 8), ist vielleicht weniger häufig, dafür aber auffälliger und wird daher häufiger gemeldet. Sie ist von kräftigerer Statur, senkrecht aufsteigend, zur Spitze hin verdickt und daher keulenförmig. Sie wächst auf Totholz von Laubbäumen.

Die Flechtenkeulen (Gattung *Multiclavula*)

Diese Gattung beinhaltet mehrere winzige Arten, die teils keulenförmig oder mehrkeulig sind oder verzweigt und grösser. Auf morschen, feuchten Baumstümpfen wachsen sehr kleine, weisse, keulenförmige oder gabelige Pilze, die nur selten 8 bis 10 Millimeter hoch und einen Durchmesser von einem Millimeter erreichen.

Die Weissliche Flechtenkeule (*Multiclavula mucida*, = *Lentaria mucida*, Abb. 9), hat die Besonderheit, dass sie lichenisiert ist, d. h. in einer Symbiose mit der einzelligen Grünalge der Gattung *Coccomyxa* lebt, die bei genügend Feuchtigkeit auf Baumstümpfen wächst und grüne Teppiche bildet.

Fig. 9 *Multiclavula mucida*
Abb. 9 Weissliche Flechtenkeule

Fig. 10 *Lentaria albovinacea*
Abb. 10 Lilaweisses Holzkeulchen



Photos JEAN-PIERRE MONTI

Zu dieser Gattung gehören aber auch verzweigte Arten wie das Lilaweisse Holzkeulchen (*Lentaria albovinacea*, Abb. 10), das auf totem, am Boden liegendem Holz von Nadel- oder Laubbäumen wächst.

Die Echten Keulen (Gattung *Clavaria*)

Viele meist seltene, verzweigte oder unverzweigte und verschieden farbige Arten gehörten früher zu dieser Gattung, die heute in mehrere andere Gattungen umkombiniert wurden, wie beispielsweise *Clavulinopsis*, *Clavulina* oder *Ramariopsis*.

Die Wurmformige Keule (*Clavaria fragilis*, = *C. vermicularis*, Abb. 11) ist reinweiss, zylindrisch, mehr oder weniger spitzig am Ende und da auch etwas gelblich. Man findet sie in dichten Büscheln im Gras. Sie ist sehr zerbrechlich, weshalb es schwierig ist, sie zu pflücken, ohne dass sie in Stücke zerbricht. Diese Art ist makroskopisch schwer von der Weissen

Keule (*C. acuta*) zu unterscheiden, die eher in Laubwäldern zu finden ist und mit zunehmendem Alter blass ockergrau wird.

Ebenfalls büschelig im Gras und ähnlich geformt ist die Spindelförmige Wiesenkeule (*Clavulinopsis fusiformis*, Abb. 12). Sie unterscheidet sich vor allem durch ihre leuchtend gelbe Farbe, die festere Konsistenz und die spindelförmige Gestalt, die manchmal zusammengedrückt und mit einer Längsfurche versehen ist.

Fig. 11 *Clavaria fragilis*
Abb. 11 Wurmformige Keule

Fig. 12 *Clavulinopsis fusiformis*
Abb. 12 Spindelförmige Wiesenkeule



Photos JEAN-PIERRE MONTI

Die verzigten Keulenpilze

Die Borstenkorallen (Gattung *Pterula*)

Die Weissliche Borstenkoralle (*Pterula multifida*, Abb. 13) ist stark verzweigt mit aufrechten, spitzigen Enden. Sie verströmt einen Phenolgeruch, hat eine knorpelige Konsistenz und trägt eine weisse Farbe, die mit der Zeit blass bräunlich wird. Diese seltene Art findet man auf Totholz von Nadel- und Laubbäumen.

Die Korallen (Gattung *Clavulina*)

Die Kammförmige Koralle (*Clavulina cristata*, Abb. 14) gehört überraschenderweise zur Familie der *Hydnaceae* und ist sicherlich die am häufigsten anzutreffende verzweigte Koralle. Ihre weisslichen Zweige enden in einer seitlich abgeflachten Gipfelverzweigung, die manchmal an einen Hahnenkamm erinnert. Sie wächst oft in grosser Zahl in Nadelstreu, manchmal aber auch in Laubstreu. Sie wird häufig von einem Ascomyceten, *Helminthosphaeria clavariarum* (= *Spadicoides* c., = *Rosellinia clavariae*), parasitiert, der seinen Wirt gräulich verfärbt (Abb. 15) und in der Regel eine gute Entwicklung der Kämme behindert.

Deutlich weniger häufig ist die Graue Koralle (*Clavulina cinerea*, Abb. 16), grösser und blass grau mit häufig violetten oder lila Tönen. Die Spitzen der Zweige sind mehr oder weniger

abgerundet, nie zugespitzt. Aber Vorsicht: es könnte sich manchmal auch um eine parasitierte Kammförmige Koralle handeln.

Fig. 13 *Pterula multifida*
Abb. 13 Weissliche Borstenkoralle



Fig. 16 *Clavulina cinerea*
Abb. 16 Graue Koralle



Fig. 14 *Clavulina cristata*
Abb. 14 Kammförmige Koralle



Fig. 15 *Clavulina cristata* parasitée
Abb. 15 parasitierte Kammförmige Koralle



Die Runzelige Koralle (*Clavulina rugosa*, Fig. 17) ist nur wenig oder gar nicht verzweigt, aber ihre Oberfläche ist unregelmässig bucklig. Sie wächst auf dem Boden, im Wald oder auch auf Wegen. Sie ist ziemlich gross, 8–10 cm hoch und vermittelt manchmal den Eindruck, nicht ganz fertig entwickelt, in einer Rohfassung stecken geblieben zu sein.

Die Becherkorallen (Gattung *Artomyces*)

Die seltene und prächtige Becherkoralle (*Artomyces pyxidatus*, Abb. 18) aus der Ordnung der *Russulales* und der Familie der *Auriscalpiaceae* unterscheidet sich von den anderen koralloiden Arten durch die verbreiterten, konkaven Zweigenden, die kelch- oder kronenförmig stehen und durch die Verzweigungen, die einem Kronleuchter ähneln. Sie ist cremefarbig, man findet sie aber auch ocker oder blass braun, wenn alt.

Die Hörnlinge (Gattung *Calocera*)

Die Hörnlinge gehören zur Ordnung der *Dacrymycetales* (Heterobasidiomyceten). Oft wird der sehr häufige Klebrige Hörnling (*Calocera viscosa*, Abb. 19) für eine verzweigte Koralle gehalten. Er ist von klebriger, weicher, sehr biegsamer Konsistenz, aber paradoxerweise

doch fest und schwierig zu brechen, wegen seiner Elastizität und Klebrigkeit, die ihn besonders bei feuchtem Wetter unzerstörbar machen. Man findet ihn fast immer, da seine orange-gelbe Farbe von weitem leuchtet. Er kommt auf morschem Nadelholz vor.

Fig. 17 *Clavulina rugosa*
Abb. 17 Runzelige Koralle

Fig. 18 *Artomyces pyxidatus*
Abb. 18 Becherkoralle



Fig. 19 *Calocera viscosa*
Abb. 19 Klebriger Hörnling

Fig. 20 *Calocera cornea*
Abb. 20 Pfriemlicher Hörnling

Fig. 21 *Ramaria abietina*
Abb. 21 Grünfleckende Koralle



Der Pfriemliche Hörnling (*Calocera cornea*, Abb. 20) ist viel kleiner, einfach oder nur an der Spitze gabelig. Man findet ihn auf totem Laubholz (meist Buche oder Eiche) oder selten auf Nadelholz.

Die Gattung *Phaeoclavulina*

Die Gattung *Phaeoclavulina* war früher in der Gattung *Ramaria* eingeschlossen. Sie wurde von dieser abgetrennt, weil ihre in der Grundfarbe gelben und kleinen bis mittelgrossen Arten

Myzelsträngen* am Fuss zeigen, alle sind saprophytisch in Nadel- oder Laubstreu und entwickeln stachelige, tropfenförmige Sporen.

Die Grünfleckende Koralle (*Phaeoclavulina abietina*, = *Ramaria a.*, Abb. 21) ist leicht zu erkennen. Sie ist klein, gelb mit grünenden Flächen und findet sich auf Nadelstreu von Fichten und Tannen, in die weisse Myzelstränge* eindringt.

Sehr ähnlich und in denselben Lebensräumen wächst die Matte Koralle (*Phaeoclavulina flaccida*, = *Ramaria f.*, Abb. 22). Sie grünt aber nicht, auch nicht, wenn sie zwischen den Fingern zusammengedrückt wird. Die Basis des Fruchtkörpers ist meist weiss, ebenso wie ihre Myzelstränge*.

Fig. 22 *Ramaria flaccida*
Abb. 22 Matte Koralle



Fig. 23 *Ramaria aurea*
Abb. 23 Goldgelbe Koralle



Die Echten Korallen (Gattung *Ramaria*)

Die Gattung *Ramaria*, im Deutschen meist einfach als Koralle bezeichnet, ist noch recht unklar umschrieben und umfasst mittelgrosse bis grosse, koralloide Arten, die fast immer von einem zentralen Fuss aus stark verzweigt sind. Sie wachsen in vielen Fällen als Mykorrhizapilze. Es gibt viele verschiedene Arten, die meisten sind nur sehr schwer genau zu bestimmen. Einige makroskopische Merkmale sind ungenau, wie z. B. die Farbe oder die Form: Je nach Alter wird ihre Farbe dunkler, vor allem wegen der Sporen, die auf dem Hymenium bleiben oder nicht, oder auch je nach Wetterbedingungen. Auch hohe Luftfeuchtigkeit oder Trockenheit können die Farbe oder die Entwicklung beeinflussen und geben Rätsel auf, insbesondere bei den gelben Arten. Die Sporen sind in der Regel unregelmässig zylindrisch oder etwas gebogen, braun, mehr oder weniger strukturiert, warzig oder glatt. Oft muss man auch noch weitere Merkmale anschauen, um eine genaue Bestimmung zu ermöglichen. In Anbetracht all dieser Unsicherheiten, oft aber auch aus Mangel an Mitteln und Zeit, begnügt man sich mit einer ungefähren Bestimmung.

Eine schöne gelbe Koralle, die man normalerweise im Feld als Goldgelbe Koralle (*Ramaria aurea*, Abb. 23) bestimmen kann, sollte man immer auf eine nahe stehende Buche (*Fagus*) kontrollieren, da sie mit Buchen streng mykorrhizisch und ausserdem selten vorkommt.

Eine weniger leuchtend gelbe Koralle wird im Gelände oft als Schwefelgelbe Koralle (*Ramaria flava*, Abb. 24) angesehen, jedoch mit noch weniger Sicherheit, da es mehrere weitere Arten gibt, die weniger häufig vorkommen oder jedenfalls weniger häufig gemeldet werden, darunter z. B. Gelbliche Koralle (*Ramaria flavescens*), Gelbbraunende Koralle (*R. flavobrunnescens*), Hellgelbe Koralle (*R. lutea*), Abgestutzte Koralle (*R. obtusissima*).

Mit einem guten Geruchssinn ist die Bestimmung der Gebirgs-Koralle (*Ramaria largentii*, Abb. 25) etwas einfacher. Sie ist zwar wie die vorgenannten gelb gefärbt und an Fichten gebunden, ihr unangenehmer, nach Gummihandschuhen riechender Duft kann uns jedoch weiterhelfen. Bei kühlen Temperaturen ist dieser Geruch jedoch erst später in der Wärme des Hauses wahrnehmbar.

Fig. 24 *Ramaria flava*
Abb. 24 Schwefelgelbe Koralle

Fig. 25 *Ramaria largentii*
Abb. 25 Gebirgs-Koralle



Photos JEAN-PIERRE MONTI

Glücklicherweise sind andere Korallen einfacher zu bestimmen.

Der Hahnenkamm (*Ramaria botrytis*, Abb. 26) ist gross, kräftig und leicht zu erkennen. Die rosa bis roten Spitzen der Verzweigungen heben sich deutlich vom Weiss und Ocker der Zweige ab.

Mit voriger Art verwandt, aber sehr selten ist die Schönfarbige Koralle (*Ramaria subbotrytis*, Abb. 27). Sie ist weniger dicht verzweigt und weniger kräftig. Sie ist nicht nur an der Spitze rot, vielmehr wird dieses von der Basis aus allmählich intensiver.

Fig. 26 *Ramaria botrytis*
Abb. 26 Hahnenkamm

Fig. 27 *Ramaria subbotrytis*
Abb. 27 Schönfarbige Koralle



Photos JEAN-PIERRE MONTI

Die Blasse Koralle (*Ramaria pallida*, Fig. 28), wird durch ihre helle, weisse und leicht ins gelbliche tendierende Farbe gekennzeichnet. Die Spitzen sind oft blasslila überzogen. Man findet die Art sowohl bei Nadel- wie bei Laubbäumen.

Die Dreifarbige Koralle (*Ramaria formosa*, Abb. 29) ist durch ihre drei Farben auffällig: weisse Basis, orange-gelbe Verzweigungen und zitronengelbe Spitzen. Sie wächst in Laubwäldern. Mikroskopisch unterscheidet sie sich durch das Vorhandensein von Schnallen von seinem Doppelgänger der Formosaähnlichen Koralle (*Ramaria neoformosa*), der keine Schnallen trägt und nur mit Buchen zusammen wächst.

Fig. 28 *Ramaria pallida*
Abb. 28 Blasse Koralle



Fig. 29 *Ramaria formosa*
Abb. 29 Dreifarbige Koralle



Fig. 30 *Ramaria sanguinea*
Abb. 30 Blutrotfleckende Koralle



Der Blutrotfleckende Koralle (*Ramaria sanguinea*, Abb. 30), ebenfalls eine Bewohnerin von Buchenwäldern, unterscheidet sich von anderen gelben Korallen durch die Eigenschaft, dass sie bei Reibung oder Verletzungen rot verfärbt. Die Rotbraune Koralle (*Ramaria rubella*, Abb. 31) ist selten. Sie wächst auf verrottetem Holz von Nadel- und Laubbäumen. Sie hat lange, dünne und dichte Verzweigungen, eine braunrote Farbe und einen anisartigen Geruch.

Fig. 31 *Ramaria rubella*
Abb. 31 Rotbraune Koralle



Fig. 32 *Ramaria gracilis*
Abb. 32 Zierliche Koralle



Einige makroskopische Merkmale erleichtern die Bestimmung der Zierlichen Koralle (*Ramaria gracilis*, Abb. 32): Sie ist recht klein und hat dünne, ocker-weissliche Verzweigungen, eine mit Rhizomorphen* versehene Basis, einen leicht anisartigen Geruch und wächst in der Nähe von Nadelbäumen, oft in Nadelstreu.

Die wenig häufige, holzbewohnende Steife Koralle (*Ramaria stricta*, Abb. 33) ist meist auf vergrabenem Holz von Laub- (Buche) oder Nadelbäumen zu finden. Auch sie zeigt weisse Rhizomorphen*. Ihre Verzweigungen sind aufrecht, meist parallel. Sie ist grösser als die der vorherigen Art und gelbbraun gefärbt.

Fig. 33 *Ramaria stricta*
Abb. 33 Steife Koralle



Fig. 34 *Ramariopsis pulchella*
Abb. 34 Hübsche Wiesenkoralle



Fig. 36 *Sparassis crispa*
Abb. 36 Krause Glucke



Die Wiesenkorallen (*Ramariopsis*)

Als Kuriosität hier noch die sehr seltene Hübsche Wiesenkoralle (*Ramariopsis pulchella*, Abb. 34), die man in Wäldern oder Gärten suchen muss, die aber so gut versteckt ist, dass die meisten von uns, sie ihn vielleicht nie zu Gesicht bekommen werden.

Die Lederkorallen (Gattung *Thelephora*)

Die Stinkende Lederkoralle (*Thelephora palmata*, Abb. 35) besteht aus spatel- oder handförmigen Zweigen, die von einem gemeinsamen Fuss ausgehen. Dieser ist grau und wird mit der Zeit immer dunkler, bräunlich-grau bis schwärzlich grau, mit Ausnahme der Spitzen, die heller bleiben. Man findet ihn in Nadelwäldern, auf Erde, an Waldrändern oder an feuchten Wegen. Sein charakteristischer, abstossender Geruch nach verfaultem Kohl, vermischt mit verwesenden Käserinden, lässt niemanden unberührt.

Die schwammartigen Pilze

Die Glucken (Gattung *Sparassis*)

Diese seltenen Grosspilze scheinen ebenfalls vom Meeresboden zu stammen, sehen aber eher wie Schwämme aus. Ihre Entdeckung löst immer eine grosse Verwunderung aus, meist am Fuss eines Baumes, an dessen Wurzeln sie parasitieren.

Die Krause Glucke (*Sparassis crispa*) besteht aus zahlreichen lockigen Verzweigungen, die dicht an dicht miteinander verflochten sind und grosse Fruchtkörper bilden, die das Aussehen eines blonden oder kastanienbraunen, lockigen oder krausen Kopfes haben und die

respektable Grösse von über einem Meter erreichen können. Bevor sie im Alter völlig braun werden, beginnt nur der äussere Rand der Verzweigungen braun zu werden (Abb. 36). Ihr Wirt ist meist eine Kiefer (*Pinus*).

Fig. 35 *Thelephora palmata*
Abb. 35 Stinkende Lederkoralle



Fig. 38 Toxocysten chez *Pleurotus ostreatus* (arête d'une lame)

Abb. 38 Toxozysten beim Austernseitling



Die Breitblättrige Glucke (*Sparassis laminosa*, Abb. 37 [diese Bild unterliegt im e-privacy noch der Sperrfrist von 24 Monaten], siehe letzte Seite dieser SZP) besteht aus sich nach oben verbreiternden Zweigen mit unregelmässig gewellter Oberfläche, die weniger verwoben sind und weniger dicht aneinander liegen. Meist parasitiert sie an Tanne (*Abies*), Fichte (*Picea*) oder Buche (*Fagus*).

Die Welt, mit der wir uns gerade befasst haben, ist wie der Meeresboden eine geheime und faszinierende Welt, die zu bewundern man nie müde wird.

Pilzfacts

Yvan Deillon von der Mykologischen Gesellschaft «Myco du Jorat» berichtete uns anlässlich eines Tages zur Weiterbildung im Bereich der Mikroskopie, von einer Beobachtung, die ihm Marcel Lecomte, ein emeritierter belgischen Mikroskopiker, gezeigt hatte. Auf den Lamellen schneiden (oder auf Mycelhyphen) des Austernseitlings (*Pleurotus ostreatus*) sind 3–5 µm lange Kugeln zu finden, die von einem Stiel getragen werden, der aus einer Zelle am Rand der Schneide hervorgeht. In Kongorot SDS oder Baumwollblau können sie sichtbar gemacht werden. Schon bald hatten mehrere Teilnehmer diese winzigen Zellen gefunden (Abb. 38).

Vor allem aber ist es die Funktion dieser Zellen, die Erstaunen hervorruft. Man nennt sie Toxozysten! Sie produzieren nämlich ein flüchtiges Toxin (3-Octanon), das sie auch freisetzen können, ... aber für wen? Nun, wie viele andere Pilze (und sogar einige Pflanzen) leben Austernseitlinge auf Holz und verzehren die Kohlenstoffverbindungen, aus denen das Holz besteht. Im Holz herrscht jedoch ein Mangel an Stickstoffverbindungen, die für den Pilz lebensnotwendig sind. Diese findet der Pilz, indem er Nematoden (Fadenwürmer, die im Boden und morschen Holzstämmen häufig vorkommen) fängt. Wenn die Nematoden mit ihrem Rostrum in der Lamellenschneide des Austernseitlings herumstochern, berührt eine der Sinneshaare des Fadenwurms die Kugel, die dann das gasförmige Gift freisetzt. Der Wurm zieht sich zwar sofort zurück, ist aber innerhalb einer Minute gelähmt und stirbt. Die Hyphen des

Pilzes dringen nun in den toten Fadenwurm ein, verdauen ihn und gewinnen so wertvolle Stickstoffmoleküle.

Dieser Mechanismus wurde erstmals in den 1870er Jahren beschrieben und seitdem immer wieder untersucht. Siehe dazu Clémenton (2012), Lee et al. (2020, 2023) und Lecomte (2023).

Wörterbuch

Myzelstrang oder Rhizomorphe Dicke Fäden an der Basis eines Fruchtkörpers, die aus mehreren Pilzhyphen bestehen, normalerweise weiss und gut sichtbar und an eine Wurzel erinnern.