

Myxomyceten, fotografiert durch das Stereomikroskop

MATTHIAS ECKEL

Wer einmal Schleimpilze unter der Stereolupe betrachtet hat, kann sich ihrer Faszination nur schwerlich entziehen. Die Neugier wird geweckt, sich intensiver mit dieser in ihrer Formen- und Farbenvielfalt wohl einzigartigen Organismengruppe zu beschäftigen.

Bereitet schon die Betrachtung unter der Lupe ästhetischen Genuss, so faszinieren die mikroskopischen Details der Sporen, des Capillitiums oder der Columella um so mehr. Irgendwann entsteht sicher bei vielen Myxomycetenfreunden der Wunsch, die gewonnenen Eindrücke fotografisch festzuhalten, auch wenn das mit hohem Arbeitsaufwand und der Anschaffung einer entsprechenden Spezialausrüstung verbunden ist.

Die meisten Aufnahmen entstehen mit Hilfe von Lupenobjektiven, Balgengeräten oder Zwischenringen. Ein Ringblitz bzw. eine Kaltlichtquelle sind für eine ausreichende Beleuchtung fast immer erforderlich. Auf diese Weise entstanden schon viele ausgezeichnete Aufnahmen von Myxomyceten. Stellvertretend für viele andere seien an dieser Stelle Peter Schirmer (Hofgeismar), Karlheinz Baumann (Gomaringen) und Wolfgang Nowotny (Riedau) erwähnt, denen wir viele hervorragende, nach den geschilderten Methoden entstandene Schleimpilzfotos verdanken (vgl. KRIEGLSTEINER 1993, NEUBERT et al. 1993-2000, NOWOTNY 1995).

Mit dem Kauf eines NIKON-Stereomikroskopes SMZ-2T entstand bei mir die Idee, Myxomyceten auf eine andere, wenn auch ähnliche Weise zu dokumentieren.

Das diffuse Licht der fluoreszierenden Ringbeleuchtung dieses Stereomikroskops ermöglicht eine gleichmäßige, schattenfreie Ausleuchtung. Da das Ringlicht kaum Wärme abstrahlt, werden die oft empfindlichen Sporocarprien der Myxomyceten kaum geschädigt.

Bei einigen Aufnahmen wurde als zusätzliche Beleuchtung noch ein zweiarmiger Lichtleiter verwendet. Dadurch konnten wichtige Details noch präziser ausgeleuchtet werden.

Von jedem fotografierten Schleimpilz wurden stets mehrere Aufnahmen bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen angefertigt, da die Gefahr einer Fehlbelichtung immer gegeben ist.

Als Aufnahmematerial wurde der Kleinbild Dia-Film Fujichrome Velvia ISO 50 verwendet.

Für die Erstellung der Myxomyceten-Tafeln wurden die entsprechenden Dias auf eine Photo-CD eingescannt und mit einem Bildbearbeitungsprogramm weiter bearbeitet. Auf diese Weise konnten z.B. störende Lichtreflexe und Farbabweichungen nachträglich behoben werden.

***Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.**

Ordnung: Trichiales, Familie: Arcyriaceae

Grauer Kelchstäubling

Beschreibung

Sporocarprien: Deutlich gestielt, zapfen-, walzen- bis spulenförmig ausgebildet; oft dicht gedrängt in Gruppen wachsend. Die einzelnen Fruchtkörper sind 1–3 mm hoch und 0,2–0,8 mm breit. Nach dem frühen Schwinden der Peridie wird das Capillitium sichtbar, welches nur wenig expandiert. Die Sporocarprien sind weißlich bis beige, meist aber typisch grau gefärbt; aufrecht und nicht überhängend.

Stiel: Etwas dunkler als der Sporocarp gefärbt; 0,5–1,5 mm lang und 0,1–0,2 mm breit, oft deutlich gefurcht, mit sporenähnlichen Zysten von 10–30 μ m Durchmesser behaftet.

Capillitium: Netzbildend, engmaschig, wenig elastisch, farblos bis bräunlich gefärbt, dauerhaft mit dem Becher verbunden. Netz ohne freie Enden.

Capillitium-Fäden 4–6 μ m breit, nach oben dünner werdend, mit Gruppen größerer Warzen besetzt.

Peridie: Im oberen Teil schnell schwindend; nur an der Basis als kleiner, flacher bis trichterförmiger Becher bleibend, fast glatt, teilweise auch mit feinen Linien besetzt.

Hypothallus: Unauffällig und meist schnell schwindend, flach, scheibenförmig, hautartig, durchscheinend, farblos bis hellbraun.

Sporen: Farblos, rundlich, sehr fein warzig, 7–8 μ m im Durchmesser. Sporenpulver beige bis hellgrau.

Standort

Die genannte Art gilt als sehr häufig; eine BRD-Verbreitungskarte geben KRIEGLSTEINER et al. (1990). Bevorzugt wird weißfaules Laub- und Nadelholz besiedelt.

Bemerkung

Es handelt sich hierbei um eine Art, die schon makroskopisch nahezu unverwechselbar ist. Die grau gefärbten, kegeligen bis zylindrischen Sporocarprien charakterisieren diesen Myxomyceten in seiner typischen Ausbildung eindeutig.

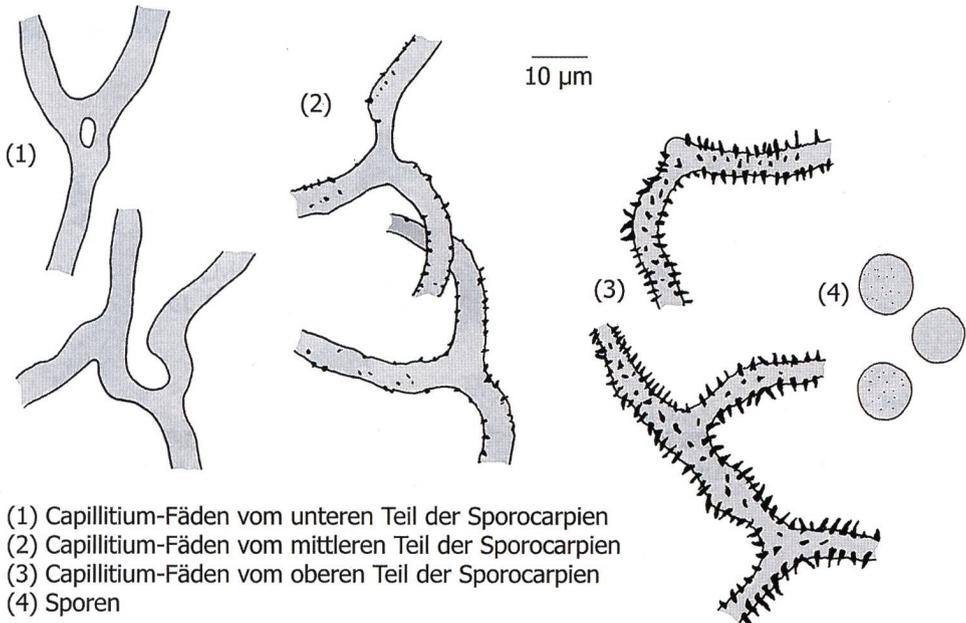
Aufnahme

Frankreich, Pyrenäen, Vernet-les-Bains, les Closes, 730 m, 06.07.1995, an am Boden liegenden, bemoosten Ast von *Castanea sativa* Mill. wachsend, leg. & det. M. Eckel, Herbar ME 95/20-21.

Literatur

NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K.H. BAUMANN I (1993): 170-173; NANNENGA-BREMEKAMP (1974): 137-138; MARTIN & ALEXOPOULOS (1969): Fig. 80; HAGIWARARA & YAMAMOTO (1995): Abb. 27.

Arcyria cinerea



***Arcyria denudata* (L.) Wettst.**

Ordnung: Trichiales, Familie: Arcyriaceae

Roter Kelchstäubling

Beschreibung

Sporocarpium: Jung und im geschlossenen Zustand ca. 1–2 mm hoch. Nach dem Öffnen des Sporocarpiums wird das aufblähende, elastische Netzwerk sichtbar, welches an Wollfäden erinnert. Im geblähten Zustand sind die Fruchtkörper 3–6 mm hoch und 1,0–1,5 mm breit; sie sind zylindrisch, walzen- bis eiförmig ausgebildet, karmin- bis leuchtend zinnoberrot gefärbt und verfärben sich im Alter rostrot bis braunrot. Die Fruchtkörper sind deutlich gestielt, wachsen meist sehr dicht gedrängt, sind aufrecht und nicht überhängend.

Stiel: Rot bis dunkelrotbraun gefärbt, meist etwas gefurcht, 0,5–1,5 mm lang, mit sporennähnlichen Zysten von 10–20 μm Durchmesser behaftet.

Capillitium: Netzbildend, engmaschig, elastisch, sich beim Öffnen des Sporocarpiums aufblähdend, dauerhaft mit dem Becher verbunden. Netz ohne freie Enden. Capillitium-Fäden 3–5 μm breit, mit unregelmäßig angeordneten Stacheln, Halbringen und stumpfen Warzen, rostbraun bis dunkelrotbraun gefärbt.

Peridie: Im oberen Teil schwindend, nur an der Basis als becherartiger Rest bleibend. Becher faltig bis glatt, an der Innenseite mit Papillen versehen.

Hypothallus: Unauffällig und meist schnell schwindend, flach, scheibenförmig, hautartig, gelbbraunlich gefärbt, mitunter silbrig glänzend.

Sporen: Blassrot bis blassrotbraun gefärbt, rundlich, glatt bis fein punktiert, 7–8 μm im Durchmesser. Sporenpulver leuchtend rot bis rotbraun.

Plasmodium: Weiß.

Standort

Die beschriebene Art ist einer der häufigsten Vertreter der Gattung *Arcyria*, die bevorzugt an Laubholz fruktifiziert.

Bemerkung

Die im frischen Zustand leuchtend lachsrot bis karminrot gefärbten Fruchtkörper sind so typisch, dass die Art schon im Gelände angesprochen werden kann.

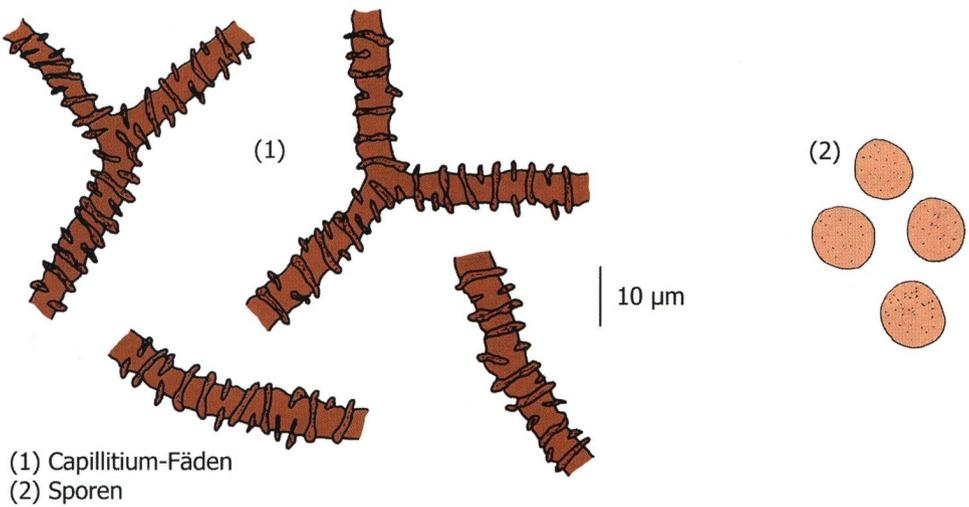
Aufnahme

Deutschland, Sächsische Schweiz, Bad Schandau, Neumannmühle, MTB 5051/4, 360 m. 30.09.1995, an am Boden liegenden Laubholzast wachsend, leg. & det. M. Eckel, Herbar ME 95/33-04.

Literatur

NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K. H. BAUMANN I (1993): 173–175, NANNENGA-BREMEKAMP (1974): 134–135; CETTO (1979): Abb. 1234; MARTIN & ALEXOPOULOS (1969): Fig. 82, EMOTO (1977): Pl. 30.

Arcyria denudata



Stemonitopsis typhina (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

Ordnung: Stemonitales, Familie: Stemonitaceae

Beschreibung

Sporocarpium: Einzeln, meist herdig gedrängt wachsend, frei, gestielt, aufrecht, mitunter etwas gebogen, zylindrisch bis walzenförmig ausgebildet und dadurch einem Schilfkolben ähnelnd. Die Myxomyceten sind bräunlich gefärbt, werden 2–3,5 mm hoch und 0,4–0,6 mm breit, sind kalkfrei und besitzen eine lang erhalten bleibende Peridie.

Columella: Fast bis zum Scheitel reichend, allmählich dünner werdend und in das Capillitiumnetz übergehend.

Stiel: Unmittelbar in die Columella verlängert, schwarz bis sehr dunkel rotbraun gefärbt, meist glänzend, faserig, kürzer als die Sporocarpium, 0,5–1,5 mm lang und ca. 0,05 mm breit, zur Basis mit einem Häutchen umgeben, welches wie ein silbriger Strumpf wirkt.

Capillitium: Von der gesamten Columella ausgehend, dunkelbraun, das innere Netz mit 3–4 Maschen zwischen der Columella und der Peripherie. An der Columella mit häutigen Verbreiterungen, zur Peripherie hin dünner werdend. Das Oberflächennetz besteht aus dünnen, oft geschlängelten Fäden mit einigen kleinen Stacheln. Die meisten Maschen messen 6–24 μm im Durchmesser.

Peridie: Lilagrau und im Auflicht silberartig glänzend, in großen Fetzen abreißend und völlig – mitunter mit Ausnahme eines Kragens um den Stiel – schwindend.

Hypothallus: Rotbraun, hautartig, dünn, unter einer Gruppe durchlaufend, deutlich ausgebildet.

Sporen: Hell lilabraun gefärbt, rundlich, glatt bis unregelmäßig punktiert, 6–8 μm im Durchmesser. Sporenpulver braun.

Plasmodium: Weiß.

Standort

Die weit verbreitete und stellenweise häufig auftretende Art kommt vorwiegend im August und September an weißfaulem, entrindetem Laubholz vor. Seltener wird auch Nadelholz besiedelt.

Bemerkung

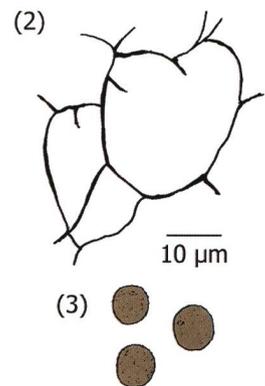
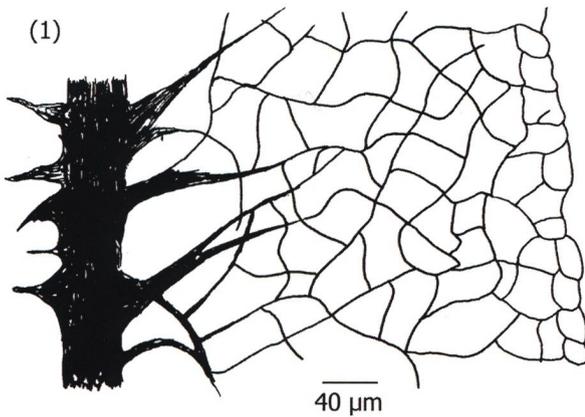
Durch die gewöhnlich lang vorhandene Peridie ist die Art meist schon recht gut im Gelände erkennbar. Das silbergraue Häutchen um den Stiel ist ebenfalls ein gutes, dauerhaftes Merkmal.

Aufnahme

Deutschland, Sachsen, Chemnitz, Indianerteich, MTB 5143/2, 330 m, 19.08.1991, an einem am Boden liegenden Eichenstamm wachsend, leg. & det. M. Eckel, Herbar ME 91/26-03.

Literatur

KRIEGLSTEINER, L. (1993): 131; NANNENGA-BREMEKAMP (1974): 209-210; HAGIWARA & YAMAMOTO (1995): Abb. 134; ING (1999): Tf. 213; NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K. H. BAUMANN III (2000): 310-315

Stemonitopsis typhina

- (1) Teil der Columella mit Capillitiumnetz
 (2) Capillitiumnetz an der Peripherie
 (3) Sporen

Das Anfertigen der Mikrozeichnungen war mit einem erheblichen Arbeitsaufwand verbunden: Zuerst wurde ein Bleistiftskizze erstellt, welche als Grundlage für eine Tuschezeichnung diente. Diese wurde mit einem Flachbettscanner eingescannt und anschließend – so weit erforderlich – noch farbig koloriert. Zum Schluss wurden das so bearbeitete Dia und die Mikrozeichnung, welche jetzt in digitalisierter Form vorlagen, zu einer Bildtafel vereinigt.

Die hier geschilderte Methode der Myxomyzeten-Dokumentation ist zweifellos sehr zeitaufwendig. Ich glaube jedoch, dass die Faszination, welche die Schleimpilztafeln auf den Betrachter ausüben, den Arbeitsaufwand sehr schnell vergessen lassen.

Abschließend möchte ich Herrn Danny M. KRULL für die Hilfe bei der Computerarbeit danken. Mein Dank gilt auch Herrn Till R. LOHMEYER – sowohl für die Anregung, diesen Artikel zu verfassen, als auch für kleine Korrekturen bei der sprachlichen Gestaltung.

Literatur

- CETTO, B. (1979) - Der große Pilzfürer, Bd. 3. München, Bern, Berlin.
- EMOTO, Y. (1977, Hrsg.: H. Itzuka) - The Myxomycetes of Japan. Tokyo.
- HAGIWARA, H. & YAMAMOTO (1995) - Myxomycetes of Japan. Tokyo.
- ING, B. (1999) - The Myxomycetes of Britain and Ireland. An identification handbook. Slough.
- KRIEGLSTEINER, L. (1993) - Verbreitung, Ökologie und Systematik der Myxomyceten im Raum Regensburg (einschließlich der Hochlagen des Bayerischen Waldes). Libri Botanici 11. Eching.
- MARTIN, G.W. & C.J. ALEXOPOULOS (1969) - The Myxomycetes. University of Iowa Press.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N.E. (1974) - De Nederlandse Myxomyceten. Konink. Ned. Natuurhist. Vereniging. Zutphen.
- NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K.H. BAUMANN (1993): Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs. Band 1: Ceratiomyxales, Echinosteliales, Liceales, Trichiales. Gomaringen.
- NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K.H. BAUMANN unter Mitarbeit von HEIDE MARX (2000): Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs. Band 3: Stemonitales. Gomaringen.
- NOWOTNY, W. (1995): Schleimpilze oder Myxomyceten – unbekannte Organismen – faszinierend im Lebenszyklus und im Erscheinungsbild. ÖKO-Linz 17(3): 32-38.

Eingegangen am 20.3.2002



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der **DGfM**.

www.dgfm-ev.de

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**
(Name der Hefreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigebiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [68_2002](#)

Autor(en)/Author(s): Eckel Matthias

Artikel/Article: [Myxomyceten, fotografiert durch das Stereomikroskop 79-86](#)