

HEIDI MARX

***Trichia sordida* in Feuchtkammer – ein deutscher Erstnachweis – und andere seltene Myxomyceten aus Thüringen**

Seit Jahren erhalte ich von W. SCHULZ, Bleicherode (Thüringen), Myxomyceten-Aufsammlungen zur Bestimmung beziehungsweise Nachbestimmung, in denen sich neben weit verbreiteten Sippen auch einige Seltenheiten befanden. Die größte Überraschung brachte jedoch ein Feuchtkammerversuch mit Substrat aus Thüringen. Hier entwickelte sich neben anderen interessanten Arten *Trichia sordida*, ein nivicolier Myxomycet, dessen Vorkommen bisher nur aus alpinen und hohen Bergregionen am Rande schmelzender Schneefelder bekannt war. Das Substrat bestand ausschließlich aus vorjährigen *Alnus*-Zapfen, die von drei verschiedenen Fundorten stammten und am 21. und 22.VII.1997 gesammelt worden waren:

A: etwa 2 km NO Großbodungen, Kreis Worbis (Erlen-Pappel-Bruchwäldchen), MTB 4529/1, geologischer Untergrund Buntsandstein, Muschelkalk und Lehm, 250 m über NN.

B: Bleicheröder Berge, am Bleichbach, MTB 4529/3, geologischer Untergrund Muschelkalk, 300-330 m über NN.

C: Lipprechterode, Kreis Nordhausen (kleiner *Alnus*-Bestand am Rande eines kleinen Fließgewässers), MTB 4529/1, geologischer Untergrund Buntsandstein, 200 m über NN.

Die Kultivierung erfolgte, getrennt nach den drei Fundorten, in einem unbeheizten Raum bei Temperaturen von 12-16° C.

Das Hauptanliegen dieses Artikels besteht in einer ausführlichen Beschreibung der in den Kulturen A und B erschienenen nivicolen Art sowie der hierbei gemachten Beobachtungen. Abgesehen von einigen Anmerkungen werden deshalb die anderen Feuchtkammer-Aufzuchten und die seltenen Thüringer Freilandfunde lediglich aufgelistet,

um sie nicht der Vergessenheit anheimzugeben.

1. *Trichia sordida* JOHANNESSEN, Mycotaxon 20 (1), 81, 1984.

= *T. contorta* (DITMAR) ROST. var. *engadimensis* MEYLAN, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 53, 460, 1921.

= *T. bicolor* S. L. STEPHENSON & M. L. FARR, Mycologia 82 (4), 513, 1990.

= *T. sordida* var. *sordidoides* ILLANA & MORENO, in ILLANA & al., Crypt. Mycol. 14 (4), 246, 1993.

Sporocarpien annähernd kugelförmig, (0,25-) 0,4-0,6 mm im Durchmesser, selten kurze, wurstförmige Plasmodiocarpien, 0,6 / 0,25-0,4 mm, sitzend, selten kurz gestielt, kettenförmig aneinandergereiht (A) oder übereinandergehäuft (B), gelbbraun (A), schmutziggelb (B), matt, nur bei Vollreife etwas glänzend, mit dunkelbraunen bis schwarzen, rundlichen oder unregelmäßigen, teilweise erhabenen Flecken und Strichen. Hypothallus einer Gruppe gemeinsam, an der Peripherie membranös und hellgelb bis hellbraun, dann über Brauntöne immer dunkler und gleichzeitig körnig werdend, an der Sporocarp-Basis dunkelbraun bis schwarz und dickschichtig. Stiel selten vorhanden, kurz sockelförmig, schwarz. Peridie aus zwei eng miteinander verbundenen Schichten bestehend, äußere Schicht dick durch angelagertes körniges Material, im Durchlicht undurchsichtig gelbbraun mit dunkleren, unregelmäßig geformten Partikeln, noch dunkler an den Stellen der schwarzen Flecke durch Konzentration der Partikel; innere Schicht membranös, im Durchlicht hellgelb, glatt; Öffnung irregulär am Scheitel.

Capillitium aus elastischen, röhrenförmigen

gen Elateren mit 4-5 glatten Spiralleisten bestehend, im Durchlicht gelb; A: überwiegend kurz (130-230 μm), 3,5-4,3 μm im Durchmesser, Enden bis 50 μm lang zugespitzt; B: Elateren 190-350 μm und länger, 3,0-3,4 μm im Durchmesser, teilweise mit blasigen Erweiterungen von 8-13 μm Breite und zahlreichen kurzen, hemitrichioiden Abzweigungen oder Verzweigungen, zugespitzte Enden 50-65 μm lang, oft in zwei lange, dünne Spitzen aufgespalten.

Sporen rund, unregelmäßig rundlich, kreiselförmig oder oval; A: in Masse leuchtend orange-gelb, im Durchlicht kräftig gelb; mit deutlichen, langen, nicht allzu eng stehenden Warzen, im optischen Schnitt gesäumt, (12-) 14 (-17,5) μm im Durchmesser beziehungsweise 13-17/12-15,5 μm ; B: in Masse nicht geprüft, da Fruktifikation verhärtet, im Durchlicht hellgelb, sehr dicht- und feinwarzig, (8,5-) 12 (-13,5) μm im Durchmesser beziehungsweise 12-14/10-12 μm .

Plasmodium nicht beobachtet, nach Ausformung weiß.

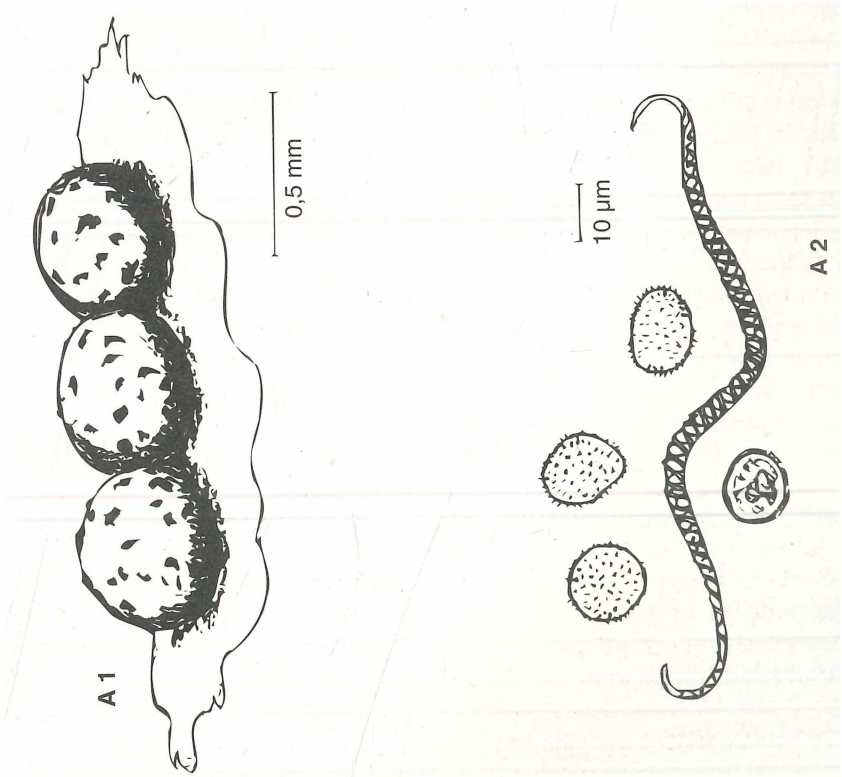
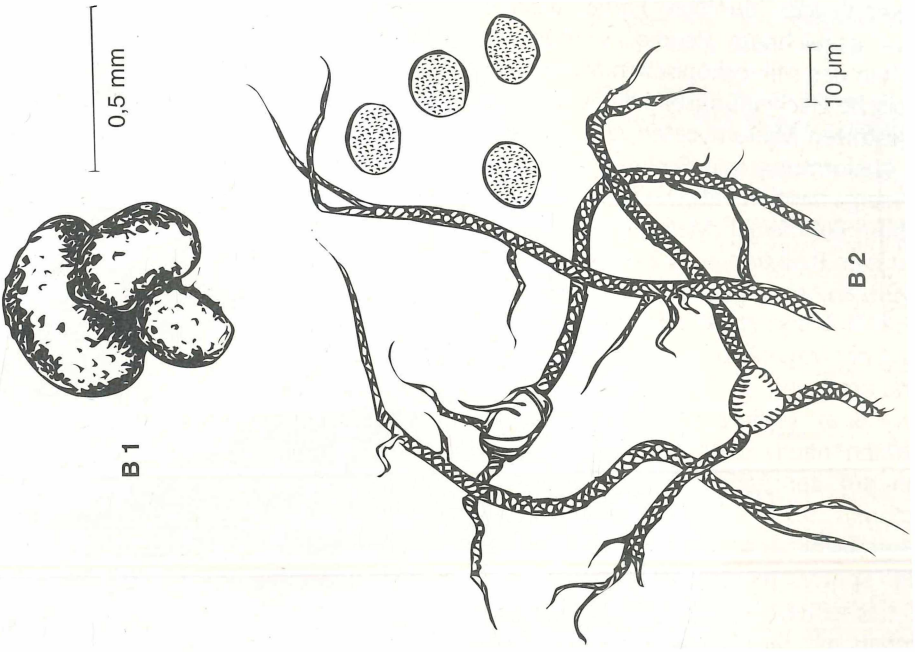
Kultivierungsdauer 5.II. bis 28.III.1998 (A) beziehungsweise bis 3.IV.1998 (B), Herbar-Nr. Mx 1328 (A), Mx 1329 (B).

Trichia sordida ist eine relativ junge Art, die erst 1984 aus Norwegen beschrieben wurde (JOHANNESSEN, 1984). ILLANA & al. (1993) vereinigten das Taxon einschließlich der von ihnen a. a. O. publizierten Varietät *sordidoidea* ILLANA & MORENO mit *T. contorta* var. *engadinensis* MEYLAN und *T. bicolor* STEPHENSON & FARR. LADO & PANDO (1997) akzeptieren *T. sordida* var. *sordidoidea* nicht. Sie sehen in dem einzigen kennzeichnenden Merkmal dieser Varietät, nämlich Elateren mit vielen kurzen, hemitrichioiden Abzweigungen, eine Reaktion auf die extremen Umweltbedingungen, denen der Myxomycet ausgesetzt ist. Wie bereits einleitend erwähnt, trat er bisher nur in alpinen bis hohen Bergregionen in der Nähe schmelzenden Schnees auf. Seine Verbreitung erstreckte sich nach den zuvor genannten Autoren sowie nach NEUBERT & al. (1993) und YAMAMOTO & TAKAHASHI (1995) bislang auf Japan, Europa (Frankreich, Oberösterreich, Schweiz, Spanien) und Nordamerika.

Der Lebenszyklus nivicolier Myxomyceten hat sich den rauen klimatischen Verhältnissen hoher Gebirgslagen (in Deutschland ab etwa 800 m über NN) angepaßt und ist an eine mehrmonatige Schneedecke gebunden. Diese garantiert nicht nur eine lange Ruhezeit unter Schnee, die für die Keimung mancher Arten vermutlich erforderlich ist, sondern sorgt beim Schmelzen im Frühjahr auch für ausreichende Feuchtigkeit. Intensiv durchfeuchtete Substrate während der vegetativen Phase sowie der Wechsel von Frost und Wärme, von Trockenheit und Nässe sind u. a. weitere Voraussetzungen für den Ablauf des Entwicklungszyklus (SCHINNER, 1982; L. KRIEGLSTEINER, 1993).

T. sordida gilt als obligat nivicol. Ihr Erscheinen in Feuchtkammer ist aus zwei Gründen erstaunlich: Einerseits beweisen die Sporen am Substrat, daß die Art auch in Höhen von nur 250 beziehungsweise 330 m über NN vorkommen kann, andererseits absolvierte der Myxomycet seinen Entwicklungszyklus unter vollkommen atypischen Bedingungen in Kultur. Von all den o. g. Voraussetzungen war hier nur eine einzige gegeben: der hohe Wassergehalt des Substrates.

Die Zellstoffunterlage in den Kulturen mußte sehr naß gehalten werden, weil die Erlenzapfen nicht mehr saugfähig waren und rasch austrockneten. Erfahrungsgemäß wandern die jungen Plasmodien feuchtigkeitsliebender Arten bei Austrocknungsgefahr auf die nasse, inzwischen mit Nährstoffen durchtränkte und von Bakterien durchsetzte Unterlage aus und entwickeln sich dort weiter. Erst kurz vor der Fruktifikation sind sie bemüht, einen höher gelegenen, etwas trockeneren Platz aufzusuchen. Auch das Plasmodium von *T. sordida* hatte sich – bis dahin von mir unbemerkt – von den Zapfen auf die Unterlage begeben. Während es in der A-Kultur zum Fruktifizieren auf den höchsten Punkt einer Zellstofffalte ausweichen konnte, war dies in der B-Kultur wegen Fehlens einer derartigen Stelle nicht möglich. Die beträchtlichen Unterschiede zwischen beiden Aufzuchten (s. Abb.) werden auf diesen Umstand zurückgeführt. Nach meinen



jahrelangen Erfahrungen mit Feuchtkammern zeigt die B-Aufzucht sowohl äußerlich (kleinerer Wuchs, dunklere Farbe, weniger markant gezeichnete Peridie, Verhärtung) als auch in den mikroskopischen Merkmalen das typische Erscheinungsbild eines entwicklungs-gestörten Myxomyceten, der während seiner Ausformung und Reifung in stauender Nässe gestanden hat. Das hemitrichioide Capillitium ist meiner Meinung nach auch hier nur eine Reaktion auf extreme Umweltbedingungen, so daß mir die Begründung von LADO & PANDO (1997) für die Nichtanerkennung der Varietät *sordidooides* sehr überzeugend erscheint.

ILLANA & al. (1993) wiesen durch SEM-Aufnahmen nach, daß bei *T. sordida* die Warzen auf der Sporenoberfläche an der Basis schmal, am Scheitel jedoch verbreitert und abgeflacht sind. Eine derartige Form läßt die Sporen im optischen Schnitt gesäumt erscheinen. Die helleren Sporen des B-Materials mit zarteren Warzen und ohne deutlichen Saum könnten ein Hinweis darauf sein, daß sich ungünstige Entwicklungsbedingungen auch auf Sporenfarbe und Sporenornamentation auswirken.

Ein charakteristisches Artmerkmal sind die dunklen Flecke auf der Peridie, deren Entstehung ich in Kultur beobachten konnte: Bereits kurz nach der Ausformung eines Sporocarps treten aus der ursprünglich glatten Oberfläche winzige, dicht stehende Plasmaausstülpungen hervor, die an „Gänsehaut“ erinnern. Diese kleinen Plasmahügel – Verursacher der späteren dunklen Flecke – entwickeln sich bei Nässe nur kümmerlich oder bilden sich bei anhaltender Feuchtigkeit sogar wieder zurück. (Zum besseren Verständnis des weiteren Ablaufs sei hier vermerkt, daß die frischen, noch nassen Sporocarprien einschließlich ihrer kleinen warzigen Erhebungen von einer dünnen Schleimschicht überzogen sind, die sie befähigt, plasmodiales Restmaterial in Form kleinster Stoffteilchen aufzunehmen und an der äußeren Peridie abzulagern. Die aufgenommenen Partikel lassen den jeweiligen Farbton ihrer Auflagefläche um eine Nuance dunkler erscheinen.) Während des reifungs-

bedingten Umfärbeprozesses des Sporocarps von Weiß über Gelb zu Ocker oder Braun heben sich die kleinen Warzen farblich nicht von der sie umgebenden Peridie ab, d. h., die Verteilungsdichte der aufgenommenen Partikel ist hier wie dort gleich. Bei Reife und Trocknung der Fruktifikationen sinken die warzigen Erhebungen in sich zusammen. Weil sich hierbei die Oberfläche der gewölbten Warzen stark reduziert, schieben sich die darauf abgelagerten Partikel dicht an- und übereinander. Daher kommt es an diesen Stellen zu einer Konzentration der Stoffteilchen, die dann in ihrer kompakten Dichte die dunklen Flecke auf der Peridie bilden.

2. Arten aus den Kulturen A, B und C

A: *Craterium concinnum* REX

Echinostelium minutum DE BARY

Licea pygmaea (MEYLAN) ING: Diese sehr seltene Art wurde bisher nur in Hessen und Brandenburg (NEUBERT & al., 1993) sowie in Bayern (SCHNITTLER & NOVOZHILOV, 1998) nachgewiesen. Beleg: Herbarium H. MARX Nr. Mx 1332.

Licea spec.

Physarum bitectum G. LISTER

B: *Physarum* cf. *bitectum* G. LISTER

Physarum bivalve PERS.

C: *Echinostelium corynophorum* WHITNEY

3. Seltene Freilandfunde

Arcyria minuta BUCHET (inklusive *A. guilielmae* NANN.-BREM.)

24.V.1997, bei Großbodungen, Kreis Worbis, MTB 4528/2, auf morscher Laubholzrinde, etwa 300 m über NN, geologischer Untergrund Buntsandstein.

Arcyria stipata (SCHW.) A. LISTER

7.III.1997, Bleicheröder Berge: Bleibachgelände, MTB 4529/3, an morschem Laubholz, MTB 4529/3, etwa 330 m über NN, über Muschelkalk.

Dianema depressum (A. LISTER) G. LISTER

24.II.1997, Flächennaturdenkmal „Sülzquellen“, etwa 800 m W Niedergebra, Kreis Nordhausen, MTB 4529/4, an morscher La-

rix, etwa 250 m über NN, über Buntsandstein und Muschelkalk. Die äußerst unauffällige Art wurde in Deutschland bisher nur viermal gefunden (SCHUBERT, 1993), und zwar in Brandenburg, Bayern, Baden-Württemberg und Mecklenburg-Vorpommern. Der Beleg befindet sich im Herbarium W. SCHULZ, ein Teilbeleg im Herbarium H. MARX Nr. Mx 1285.

Diderma trevelyani (GREV.) FRIES

13.V.1997, gleicher Ort, auf der Rinde eines Laubholzastes. Die Art wurde von SCHNITTLER & al. (1996) als extrem selten eingestuft. Sie war bisher nur aus Bayern, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz bekannt (NEUBERT & al., 1995). Der Beleg befindet sich im Herbarium W. SCHULZ, ein Teilbeleg im Herbarium H. MARX Nr. Mx 1288.

Hemitrichia serpula (SCOP.) ROST.

19.IV.1997, NSG „Schwansee“ nördlich Erfurt, MTB 4932/2, an morschem, unberindetem Laubholz, z.T. auf Moos (*Brachythecium*).

Stemonitis pallida WINGATE

18.X.1997, nördlicher Kyffhäuser, MTB 4532/3, auf Kräuterstengel.

Literatur:

- ILLANA, C., G. MORENO & A. CASTILLO (1993): Spanish Myxomycetes. VIII. Some nivicolous Myxomycetes from Central Spain. – *Crypt. Mycol.* **14** (4), 241-253.
- JOHANNESSEN, E. W. (1984): A new species of *Trichia* (Myxomycetes) from Norway. – *Mycotaxon* **20** (1), 81-84.
- KRIEGLSTEINER, L. (1993): Verbreitung, Ökologie und Systematik der Myxomyceten im Raum Regensburg (einschließlich der Hochlagen des Bayerischen Waldes). – *Libri Botanici*, Band **11**. Eching.
- LADO, C. & F. PANDO (1997): Myxomycetes, I. Ceratiomyxales, Echinosteliales, Liceales, Trichiales. – *Flora Mycologica Iberica* Vol. **2**. Madrid, Berlin, Stuttgart.
- NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K. BAUMANN (1993): Die Myxomyceten, Band **1**. Gomaringen.
- (1995): dgl., Bd. **2**. Gomaringen.
- SCHINNER, F. (1982): Myxomyceten des Großglocknergebietes (Eine ökologische Studie). – *Z. Mykol.* **48** (1), 165-170. Schwäbisch-Gmünd.
- SCHNITTLER, M., L. KRIEGLSTEINER, H. MARX, L. FLATAU, H. NEUBERT, W. NOWOTNY & K. BAUMANN (1996): Vorläufige Rote Liste der Schleimpilze (Myxomycetes) Deutschlands. – *Schr.-Reihe für Vegetationskunde* **28**, 481-525, BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- SCHNITTLER, M. & Y. K. NOVOZHILOV (1998): Late-autumn myxomycetes of the northern Ammergauer Alps. – *Nova Hedwigia* **66** (1-2): 205-222.
- SCHUBERT, M. (1993): Myxomyceten aus Mecklenburg-Vorpommern. – *Z. Mykol.* **59** (2), 223-231. Berchtesgaden.
- YAMAMOTO, Y. & K. TAKAHASHI (1995): Six myxomycetes new or rare to Japan. – *Bull. Okayama Pref. Nat. Cons. Cent.* (3), 33-40.

Anschrift der Verfasserin:

H. MARX, Radenzer Straße 52, D – 12437 Berlin

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Marx Heidi

Artikel/Article: [Trichia sordida in Feuchtkammer - ein deutscher Erstnachweis - und andere seltene Myxomyceten aus Thüringen 107-111](#)