

Zeitschrift: Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse
Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft
Band: 76 (1966)

Artikel: Actinoscypha Karsten, eine verkannte Discomyceten-Gattung
Autor: Müller, Emil
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-53571>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Actinoscypha Karsten, eine verkannte Discomyceten-Gattung

Von *Emil Müller*

Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidgenössischen
Technischen Hochschule, Zürich

Manuskript eingegangen am 8. Juni 1966

Beeindruckt durch die kurz zuvor erschienenen «Synoptischen Tafeln» (Theissen und Sydow, 1917) und die darin ausführlich besprochenen Ascomyceten mit schildförmigen Fruchtkörpern interpretierte von Höhnel (1918) einige auf grasartigen Monokotyledonen wachsende Discomyceten als «Hemisphaeriales» im Sinne von Theissen (1913). Er stellte für sie eine neue Gattung, *Niesslella*, auf und ordnete dieser drei Arten zu. Nannfeldt (1932) erklärte derartige Pilze ebenfalls als Hemisphaeriales, erkannte aber gleichzeitig, dass für sie ein älterer Gattungsname zur Verfügung stand, nämlich *Actinoscypha* Karsten mit dem Gattungstypus *Actinoscypha graminis* Karst. (Karsten, 1888).

Im Aletschwald bei Brig (Kt. Wallis) fand ich unlängst drei sich nahestehende und sicher gattungsgleiche Ascomyceten, welche der Umschreibung von *Niesslella* bzw. *Actinoscypha* entsprachen. Zwei der drei Formen liessen sich auch mit bekannten Arten identifizieren, nämlich mit *Micropeziza punctum* Rehm (von v. Höhnel, 1918, zu *Niesslella* gestellt) und mit *Actinoscypha graminis* Karst. Die dritte, auf *Carex sempervirens* L. wachsende Form hingegen ist noch nicht beschrieben; sie zeichnet sich im wesentlichen durch die in reifem Zustande gefärbten, körnig skulptierten Ascosporen aus.

Ohne Zweifel handelt es sich um echte Discomyceten, welche sich ohne Zwang in die Familie der Dermateaceen einordnen lassen. Sie unterscheiden sich von andern Monokotyledonen besiedelnden Dermateaceen im wesentlichen durch die sich auf der Oberfläche des Wirtes abspielende Entwicklung ihrer Fruchtkörper. Es bildet sich zunächst ein im Umriss rundlicher Schild, der mit jungen Stadien von bitunicaten, früher als Microthyriales oder Hemisphaeriales eingereichten Ascomyceten manches gemein hat. Die weitere Entwicklung der Fruchtkörper führt aber zu typischen Apothecien, und die Asci sind auch nicht bitunicat, sondern unitunicat mit einem im Scheitel eingeschlossenen, sich mit Jodlösung teilweise blau färbenden Apikalapparat.

Soweit ich aus der zugänglichen Literatur feststellen kann, handelt es sich um selten gesammelte und kaum beachtete Pilze, die es wegen ihrer ungewöhnlichen Entwicklung aber verdienen, der Vergessenheit entrissen zu werden. Es ist mir eine angenehme Pflicht, für die Überlassung der beiden Gattungstypen von *Niesslella* v. Höhn. bzw. *Actinoscypha* Karst. den Herren Prof. Dr. J. Miège (Conservatoire et Jardin Botaniques, Genève) und Dr. H. Roivainen (Botanisches Museum, Helsinki) herzlich zu danken. Ohne die tatkräftige Mithilfe dieser beiden Herren wäre die Arbeit nicht möglich gewesen.

Actinoscypha Karsten

Medd. Fauna et Flora Fenn. 15, 5 (1888),

Synonym: *Niesslella* v. Höhn. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 36, 468 (1918)

Typus: *Actinoscypha graminis* Karst.

Die sich oberflächlich auf grasartigen Monokotyledonen entwickelnden Apothecien sind anfänglich von einem rundlichen, aus radial nach aussen gerichteten, hyphigen Zellen aufgebauten Schild bedeckt. Dieser reisst allmählich lappig auf, die Deckschicht zerfällt in unregelmässige, sich dunkel verfärbende Schollen oder in die einzelnen Hyphen, welche sich aussen an die durchbrechenden Apothecien legen.

Reif sind die mittelgrossen Apothecien rundlich scheibenförmig; ihr Excipulum ist subhyalin bis braun, aus relativ dickwandigen, rundlichen oder keuligen, in schräg nach aussen gerichteten Reihen geordneten Zellen aufgebaut und aussen mit den dunklen Resten des Deckschildes bekleidet. Basal sind sie mit einem innen pseudoparenchymatischen, sich nach aussen in strahlig verlaufende Hyphen auflösenden Subiculum verwachsen und von dessen Rand flügelartig umgeben. Das Hypothecium ist ebenfalls pseudoparenchymatisch aus dünnwandigen Zellen aufgebaut. Die parallel nebeneinanderstehenden, länglich-keuligen Asci schliessen in ihrem Scheitel einen amyloiden (sich mit Jod blau färbenden) Apikalapparat ein und enthalten acht länglich-ellipsoidische bis fast spindelförmige, lange einzellig bleibende und hyaline, zuletzt zwei- bis mehrzellige und selten auch sich bräunende Ascosporen. Die verzweigten Paraphysen sind oben etwas keulig und manchmal ebenfalls bräunlich gefärbt.

Actinoscypha Karsten gehört in die Nähe von *Hysteropezizella* v. Höhn. emend Nannfeldt (1932). Die Gattung unterscheidet sich von *Hysteropezizella* im wesentlichen durch die oberflächliche Entwicklung ihrer Fruchtkörper unter einem radiär gebauten Schild. Die Morphologie der reifen Apothecien dagegen ist der mancher *Hysteropezizella*arten recht ähnlich.

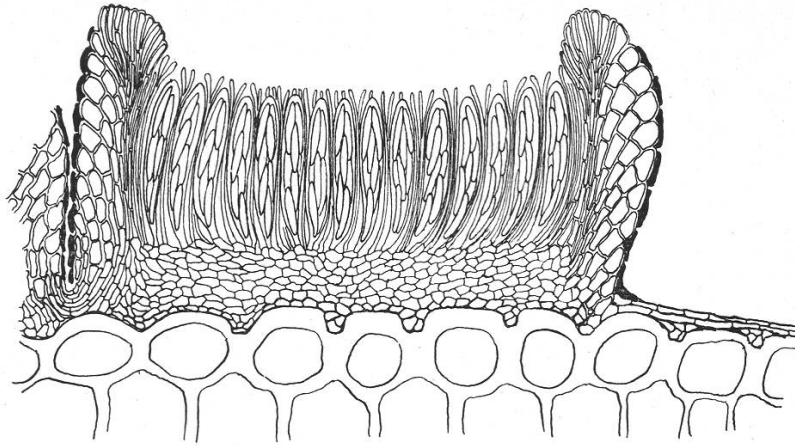


Abbildung 1

Schnitt durch ein reifes Apothecium von *Actinoscypha graminis*.

Vergrößerung 250mal

1. *Actinoscypha graminis* Karst. Medd. Fauna et Flora Fenn. **15**, 5 (1888)

Matrix: dürre Blätter von Gramineen (Nord- und Mitteleuropa)

Untersuchtes Material: *Molinia coerulea* (L.) Moench. Finnland, am See von Salois, August 1887 (Typus H); *Calamagrostis villosa* (Chaix) Gmelin, Schweiz, Kt. Wallis, Aletschreservat bei Brig, Belalpweg, 26. Juli 1964, und *Poa alpina* L., Aletschreservat, Moränenweg, 24. Juli 1964, beide leg. E. Müller (ZT)

Die sich oberflächlich entwickelnden Apothecien sind jung schildförmig, im Umriss rundlich und aus radial verlaufenden, septierten, bräunlichen, 3μ dicken Hyphen aufgebaut, wobei die Zellen im flachen Scheitel plattenförmig und etwas dunkler sind. Die in diesem Zustande bis 100μ grossen Fruchtkörperchen vergrössern sich in der Folge und reissen dann unregelmässig lappig auf, wobei die helle Fruchtschicht entblösst wird. Die sich nach und nach dunkler färbenden Deckhyphen werden auseinandergerissen; sie legen sich unregelmässig schollig an das sich unter ihnen entwickelnde Excipulum. Dieses ist aus hellen, oft hyalinen, dickwandigen, prismatischen oder keuligen, meist schräg zur Aussenfläche verlaufenden Reihen geordneten, $4-8 \mu$ grossen Zellen aufgebaut und nur seitlich deutlich differenziert. Basal sitzt das Apothecium mit einem Pseudoparenchym aus polyedrischen, dünnwandigen, bräunlichen, $2-4 \mu$ grossen Zellen dem Substrat auf. Oft sind mehrere der $300-500 \mu$ grossen Apothecien zu kleinen Gruppen vereinigt und unten vollständig miteinander verwachsen. Am Rande dehnt sich die Basis mit unregelmässig hyphigen Flügeln noch nach den Seiten aus. Im Margo sind die Excipulumzellen länglich; sie verlaufen hier senkrecht und bilden einen sich über die Fruchtschicht neigenden Wulst. Das Hypothecium ist gut ausgebildet und setzt sich aus isodiametrischen, $2-4 \mu$ grossen, dünnwandigen Zellen zusammen.

Die schmalkeuligen Asci schliessen im Scheitel einen sich mit Jod blau färbenden (amyloiden) Apikalapparat ein; sie messen $45-55 \times 8-10 \mu$ und enthalten acht zunächst einzellige, länglich ellipsoidische, später ein- bis dreimal septierte, manchmal schwach gekrümmte, reif $10-14 \times 2,5-3,5 \mu$ grosse, hyaline Ascosporen. Die die Asci überragenden Paraphysen sind fädig, oft verzweigt und septiert und zuoberst häufig langkeulig verdickt. Ab und zu färben sie sich zuoberst auch schwach rauchbraun an.

Karsten (1888) gab als Masse für die Ascosporen $6-8 \times 3 \mu$ an, was nach unsern Feststellungen tatsächlich für die noch nicht ausgereiften, einzelligen Sporen zutrifft. Doch schon die Typuskollektion zeigt vereinzelt Ascosporen, die bis 11μ gross und septiert sind. Wie bei den übrigen Arten entwickeln sich auch bei dieser Form die Fruchtkörper und besonders auch die Ascosporen langsam, und alle Entwicklungsstadien sind nebeneinander zu finden.

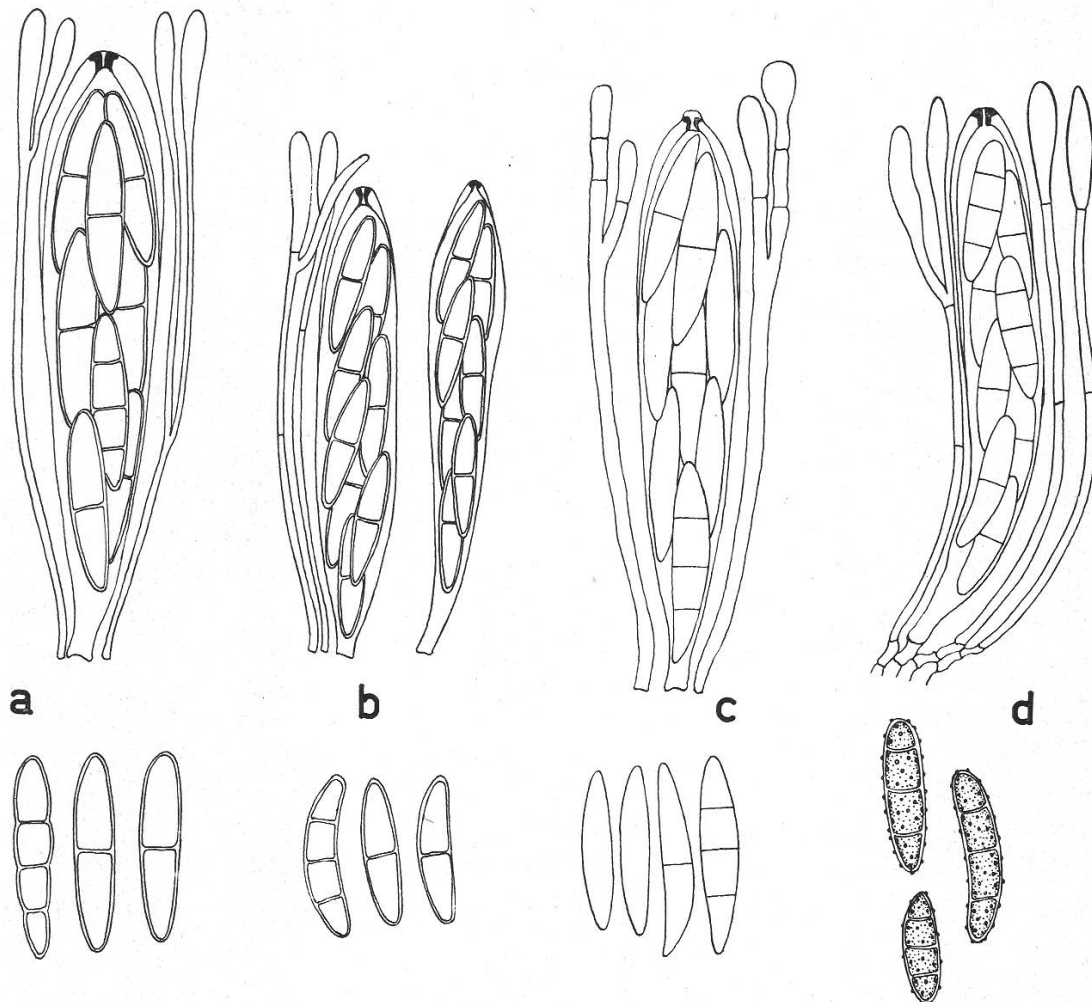


Abbildung 2

Asci mit Paraphysen und Ascosporen, Vergrösserung alle 1000mal
 von a) *Actinoscypha punctum*, b) *Actinoscypha graminis*, c) *Actinoscypha scirpicola*,
 d) *Actinoscypha verrucosa*

2. *Actinoscypha scirpicola* (Fuck.) E. Müller comb. nov.

Synonyme: *Micropeziza scirpicola* Fuck. Symb. Myc. 292 (1870)

Mollisia scirpicola (Fuck.) Sacc. Syll. Fung. 8, 384 (1889)

Niesslella scirpicola (Fuck.) v. Höhn. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 36, 468 (1918)

Matrix: alte Blätter von *Scirpus silvaticus* L. (Mitteleuropa)

Untersuchtes Material: *Scirpus silvaticus* L. Deutschland, Hessen-Nassau, Mappen in einem Waldsumpf (Typus Fungi Rhen. 1870 sub *Peziza*, G)

Die oberflächlich sich entwickelnden Apothecien sind jung von einem rundlichen Schild aus radial verlaufenden, hellbräunlichen Hyphen bedeckt. Die später durchbrechenden Apothecien sind reif 100–200 μ gross und 60–70 μ hoch. Ihr Excipulum ist unten hellbraun, oben fast hyalin und am Rande nach innen gerichtet. Die bei den übrigen Arten charakteristischen Inkrustierungen an der Aussenfläche fehlen weitgehend. Die Excipulumzellen sind länglich faserig an der Basis, aber isodiametrisch,

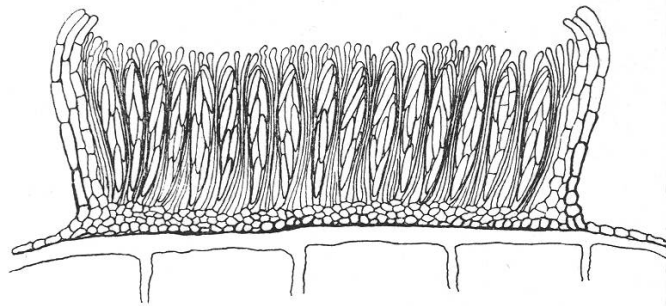


Abbildung 3

Actinoscypha scirpicola. Schnitt durch ein reifes Apothecium.
Vergrößerung 250mal

metrisch, und sie gehen seitlich ebenfalls in ein das Apothecium flügelartig umgebendes Myzelhäutchen über. Die 55–65 \times 8–10 μ grossen, länglich-keuligen Asci mit amyloidem Apikalapparat enthalten acht längliche, an den Enden oft etwas zugespitzte, 15–18 \times 2,5–3,5 μ grosse, hyaline Ascosporen, die reif ein- bis dreimal septiert sind. Die Paraphysen sind verzweigt, oben oft etwas verdickt und manchmal schwach bräunlich.

Actinoscypha scirpicola wurde, soweit sich der Literatur entnehmen lässt, seit Fuckel (1870) nicht mehr gesammelt. Es ist die Typusart der von v. Höhnel (1918) beschriebenen Gattung *Niesslella* und lehnt sich in ihrer Morphologie weitgehend an *Actinoscypha graminis* an.

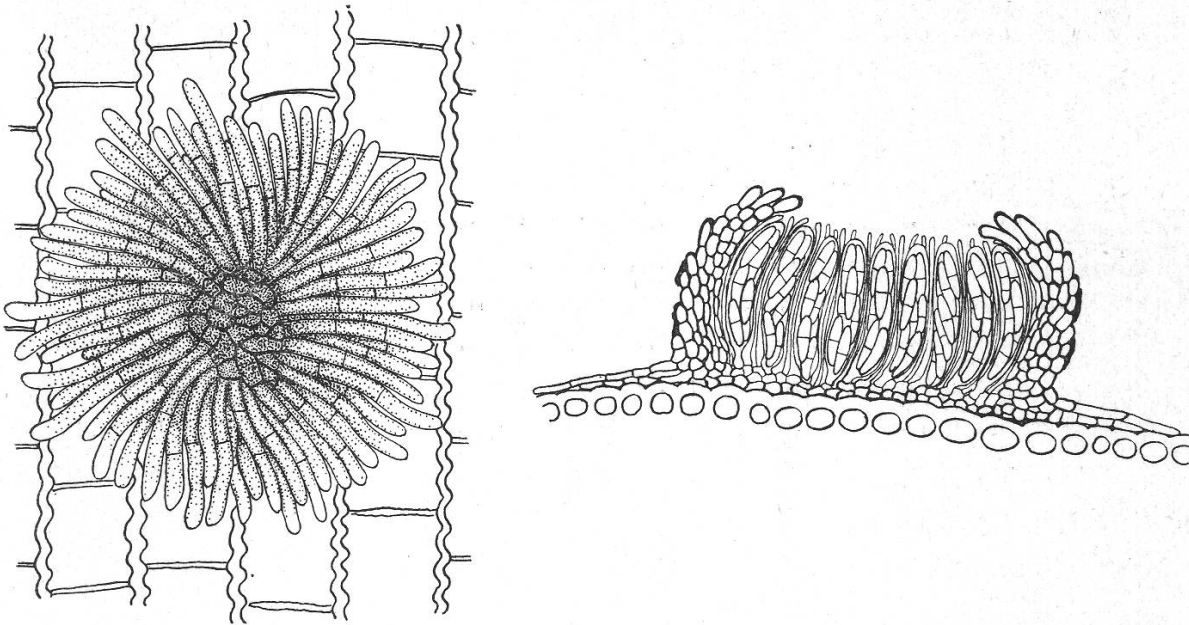


Abbildung 4

Actinoscypha punctum. Links: Aufsicht auf einen jungen Fruchtkörperschild. Vergrößerung 500mal. Rechts: Schnitt durch ein reifes Apothecium. Vergrößerung 250mal

3. *Actinoscypha punctum* (Rehm) E. Müller comb. nov.

Synonyme: *Micropeziza punctum* Rehm. 26. Ber. Naturhist. Ver. Augsburg, 65 (1881)

Niptera punctum (Rehm) Sacc. Syll. Fung. 8, 485 (1889)

Beloniella punctum (Rehm) Rehm. Hedwigia 26, 98 (1887)

Belonidium punctum (Rehm) Rehm. Rabenhorsts Krypt. Fl. 1 (3), 569 (1896)

Niesslella punctum (Rehm) v. Höhn. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 36, 470 (1918)

Matrix: dürre Blätter von *Nardus stricta* L. und anderer Gramineen (Nord- und Mitteleuropa)

Untersuchtes Material: *Nardus stricta* L. Deutschland, Bayrischer Wald, unter dem Kegel des Arber, September 1885, Rehm Ascomyceten Nr. 261b. Schweiz, Kt. Graubünden, Splügen, unterer Surettasee, 7. August 1941, leg. M. Burkhard-Zwicki; Kt. Wallis, Aletschreservat bei Brig, Belalpweg, 22. Juli 1964 (alle ZT); auf *Calamagrostis neglecta* (Ehrh.) M. et Sch. Finnland, NW-EnL, Vattioaiivi, 800 m ü. M., 31. Juli 1960, leg. Laila et H. Roivainen (H)

Auch *Actinoscypha punctum* beginnt die Entwicklung mit einem oberflächlichen, bräunlichen, aus radial verlaufenden Hyphen aufgebauten Schild (Abb. 3). Reif sind die Fruchtkörper im Durchschnitt kleiner als bei den vorigen Arten und erreichen selten einen Durchmesser von 200 μ . Die Excipulumzellen, obwohl ebenfalls in schräg zur Aussenfläche verlaufenden Reihen geordnet (wie bei *Actinoscypha graminis*), sind braun gefärbt, und die Ausseninkrustierung ist meist nicht deutlich sichtbar. Asci und Ascosporen sind im Durchschnitt grösser als bei *Actinoscypha graminis* und *Actinoscypha scirpicola* und messen 55–65 \times 10–12 μ bzw. 15–20 \times

3,5–4,5 μ . Reif sind sie ebenfalls zwei- bis vierzellig. Entgegen der Angabe von Rehm (1896) ist die Jodreaktion auch bei dieser Art positiv.

4. *Actinoscypha verrucosa* nov. spec.

Matrix: dürre Blätter von *Carex sempervirens* L. (Alpen)

Untersuchtes Material: Schweiz, Kt. Wallis, Aletschreservat bei Brig, Moosfluh, 21. Juli 1964; Moränenweg, 21. September 1965, beide leg. E. Müller (ZT); France, Savoie, Haute Maurienne, Petit Mont Cenis, 29. Juni 1966, leg. E. Müller (ZT).

Apothecia superficialia, sub integumento scutiforme hyphis radialiter ordinatis composito nascentia, primo tecta demum erumpentia, rotundata, 250–400 μ latitudine et 120–150 μ altitudine. Excipulum cellulis rotundatis vel clavatis, 6–12 μ diam., basaliter 3–5 μ diam. compositum. Asci paralleles, clavato-elongati, poro iodo coerulescentes, 55–70 \times 9–12 μ , paraphysibus

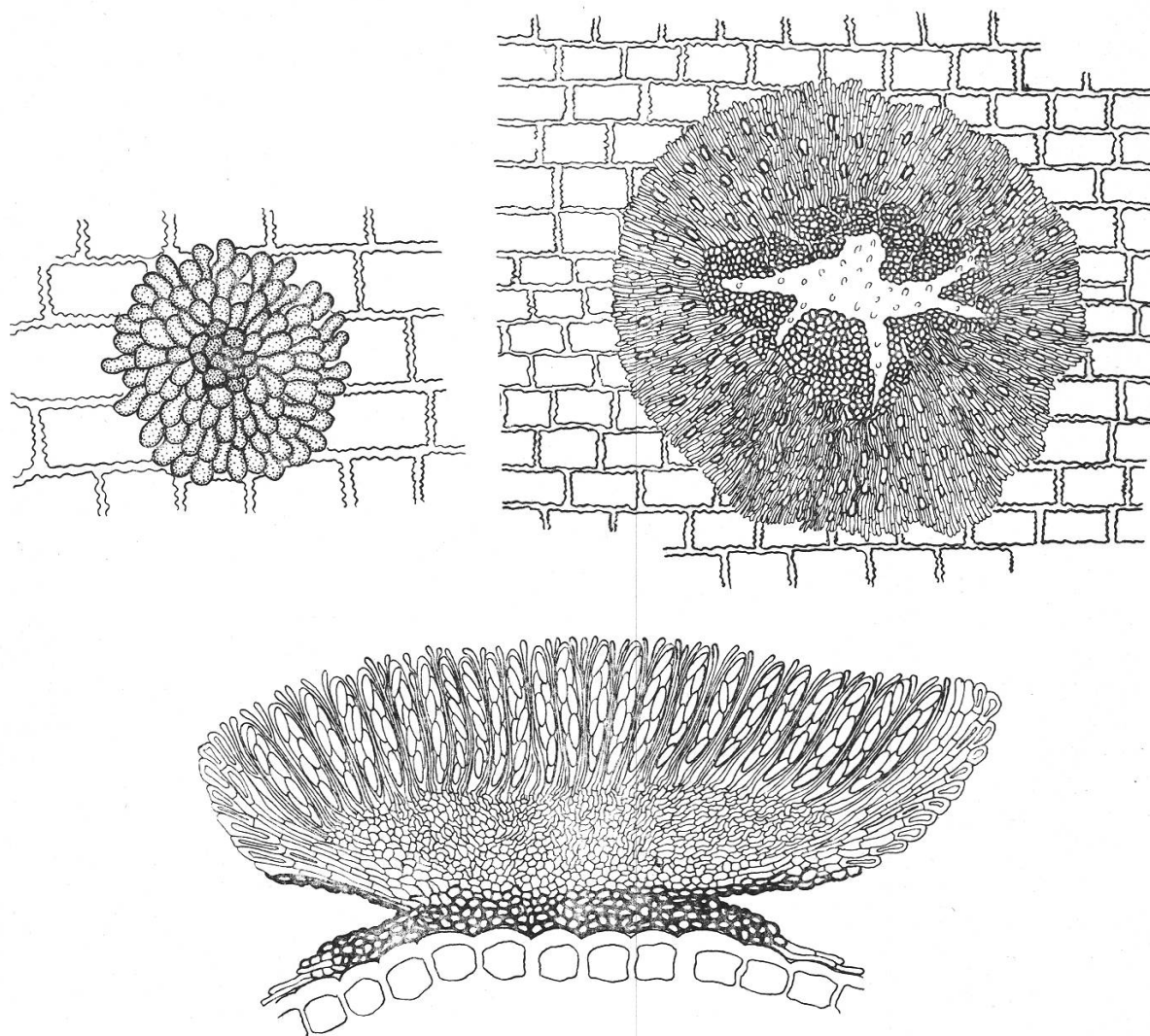


Abbildung 5

Actinoscypha verrucosa. Oben links: junger Apothecienschild. Vergrößerung 500mal. Oben rechts: Aufsicht auf einen aufreissenden Apothecienschild. Vergrößerung 250mal. Unten: Schnitt durch ein reifes Apothecium. Vergrößerung 250mal

fibrosis, ramosis, apicaliter incrassatis et leviter coloratis circumdati, 8-spori. Sporae primo unicellulatae et hyalinae, demum 3-, rare 4- vel 5- septatae, elongato-ellipsoideae vel indistincte clavatae, fuscae, verrucosae.

Hab. in foliis emortuis Caricis sempervirentis L. – Helvetia, Valesia, in silva nomine Aletschwald prope Brigam, 21.7.64.

Die vollständig oberflächlichen Apothecien beginnen ihre Entwicklung mit einem dem Substrat aufsitzenden, rundlichen Schild aus radial nach aussen gerichteten, bräunlichen, keulig vorstehenden Zellen. Dieser Schild vergrössert sich allmählich, unter ihm wächst das Apothecium heran und bricht, die helle Fruchtschicht nach und nach entblössend, den Schild vom Scheitel aus lappig auf. Die Deckschicht des Schildes wird in unregelmässige Stücke auseinandergerissen, die sich an das heranwachsende Excipulum legen und ihm zuletzt als dunkle Krusten anhaften.

Reif sind die Apothecien im Umriss rundlich, 250–400 μ breit und 120–150 μ hoch. Sie sitzen auf einem im Zentrum dunklen, sich nach aussen allmählich in hellere, radial verlaufende Hyphen auflösenden Subiculum. Das helle Excipulum baut sich aus dickwandigen, rundlichen, keuligen, zuweilen auch prismatischen, 6–12 μ grossen, in schräg nach der Aussenfläche verlaufende Reihen geordneten Zellen auf und ist meist nur an seiner Basis noch mit den dunklen Resten des ursprünglichen Schildes beklebt. Das Hypothecium ist ziemlich dick und aus isodiametrischen, 3–5 μ grossen, dünnwandigen, hellen Zellen zusammengesetzt. Die parallel nebeneinander stehenden, länglich keuligen Asci messen 55–70 \times 9–12 μ und schliessen im Scheitel einen amyloiden Apikalapparat ein. Die 8 Ascosporen sind länglich ellipsoidisch oder undeutlich keulig, lange einzellig und hyalin, frühzeitig aber schon mit einer körnigen Skulptur versehen. Sie bilden allmählich 3, seltener 4 oder 5 Querwände aus, färben sich braun und sind reif 12–18 \times 3,5–4,5 μ gross. Die die Asci überragenden und meist zu einem Epithecium verklebten Paraphysen sind fädig, häufig verzweigt und oben meist keulig verbreitert; später färben sie sich im Keulenteil ebenfalls bräunlich.

Zusammenfassung

Die Discomycetengattung *Actinoscypha* Karst., mit der *Niesslella* v. Höhn. zu vereinigen ist, umfasst einige seltene Arten, von welchen drei im Aletschreservat vorkommen. Die Fruchtkörperentwicklung dieser Pilze beginnt mit der Bildung eines dem Substrat aufsitzenden Schildes aus radial verlaufenden Hyphen, unter dem die Apothecien heranwachsen. Man hat deshalb früher diese auf Monokotyledonen wachsenden Pilze zu den Hemisphaeriales gestellt; sie lassen sich aber ohne Zwang in die Familie der Dermateaceae einreihen.

Summary

The genus *Actinoscypha* Karst. (synonyme: *Niesslella* v. Höhn.) includes some rare Discomycetes on Monocotyledons of which three occur in the Swiss Natural Reservation «Aletschwald». The unique development of fructifications begins with a shield-like structure composed of radial hyphe under which apothecia grow. Therefore, these typical Dermateaceae have been considered in the past to be Hemisphaeriales.

Literatur

- Fuckel L. 1870. Symbolae Mycologicae. Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. **23/24**, 1-459.
- von Höhnelt F. 1918. Über Discomyceten vortäuschende Microthyriaceen. Ber. Dtsch. Bot. Ges. **36**, 465-470.
- Karsten P.A. 1888. Symbolae ad Mycologiam Fennicam, Pars XXIII. Medd. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. **16**, 1-13.
- Nannfeldt J.A. 1932. Studien über die Morphologie und Systematik der nicht lichensierten, inoperculaten Discomyceten. Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsal., ser. IV, **8**, 1-368.
- Rehm H. 1896. Die Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. III. Abteilung: Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten, in Dr. L. Rabenhorsts Kryptogamenflora. Verl. E. Kummer, Leipzig.
- Theissen F. 1913. Hemisphaeriales. Ann. Mycol. **11**, 468-469.
- und H. Sydow. 1917. Synoptische Tafeln. Ann. Mycol. **15**, 389-491.