

## Neufunde von Hyaloscyphaceae aus den Alpen.

Von Emil Müller.

(Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich).

Mit 6 Abbildungen.

Die Hyaloscyphaceae sind eine Familie der Helotiales (inoperculate Discomyceten) mit zahlreichen saprophytisch lebenden Arten. Die Familie wurde von Nannfeldt (1932) begründet und fest umrissen. Vertiefte Kenntnisse der dazu gehörenden Formen verdanken wir aber R. W. G. Dennis. In mehreren, zum Teil umfangreichen Arbeiten hat er seit 1949 viele Arten beschrieben und abgebildet und sich dabei bemüht, eine sinnvolle Gruppierung dieser meist kleinen, unscheinbaren und deswegen schwierig zu präparierenden Formen zu finden. Die nachfolgenden Bemerkungen über einige alpine Arten lehnen sich an diese Arbeiten an und wären ohne sie nicht möglich gewesen. Für seine stete Bereitschaft, kritische Formen zu überprüfen, möchte ich an dieser Stelle Herrn Dr. R. W. G. Dennis (Kew) noch besonders danken.

### 1. *Dasyscyphus dennisii* nov. spec.

Apothecia superficialia, albida, cupuliformia, breviter stipitata, 150—220  $\mu$  latitudine. Excipulum 15—20  $\mu$  crassitudine, stratis cellularum prismaticarum compositum. Pili hyalini, cylindracei, apice rotundati, distincte verrucosi, 15—25  $\times$  4—6  $\mu$  magnitudine. Asci cylindraceo-clavati, octospori, 21—25  $\times$  4,5—5  $\mu$  magnitudine, poro iodo coerulescente. Ascospores clavatae, unicellulatae, hyalinae, 5—6  $\times$  1,5—2  $\mu$  magnitudine. Paraphyses filiformes.

Hab. in foliis emortuis *Pinii cembrae* L. — Helvetia, Valesia, Aletschwald, Belalpweg, 10. 9. 1962, leg. E. Müller (Typus).

Die einzeln, oft aber in Längsreihen der Unterseite der Wirtsnadeln aufsitzenden, weissen Apothecien haben einen Durchmesser von 150—220  $\mu$  und sind mit einem kurzen, dicken Stiel im Substrat verankert. Das Excipulum ist relativ zart, aus drei bis vier Lagen von dünnwandigen, prismatischen, hyalinen, 4—6  $\mu$  langen Zellen aufgebaut und aussen, besonders gegen den Margo mit kurzen, zylindrischen, 15—25  $\times$  4—6  $\mu$  grossen, aussen stark körnig inkrustierten Haaren besetzt. Die länglich keuligen Asci sind 21—25  $\times$  4,5—5  $\mu$  gross, zartwandig, im Scheitel mit einem sich mit Jod blau färbenden Apikalapparat versehen und achtsporig. Die keuligen, einzelligen, hyalinen, 5—6  $\times$  1,5—2  $\mu$  grossen Ascosporen liegen zweireihig. Die Paraphysen sind zart, fädig und überragen die Asci etwas.

Ich widme diese Art Herrn Dr. R. W. G. Dennis (Kew). Er war so freundlich, das betreffende Material zu untersuchen. Da die Apothecien klein, die Paraphysen fädig und die Apothecienhaare kurz und deutlich skulptiert sind, passt diese Form in keine der bestehenden Gattungen eindeutig. Herr Dr. Dennis fasst diese Form als rückgebildeten *Dasyscyphus* auf, bei dem die Paraphysen nicht lanzettförmig, sondern fädig sind. Nächst verwandt, aber gut verschieden ist der ebenfalls auf *Pinus*-Nadeln lebende Art *Dasyscyphus acuum* (Alb. et Schw. ex Fr.) Sacc.

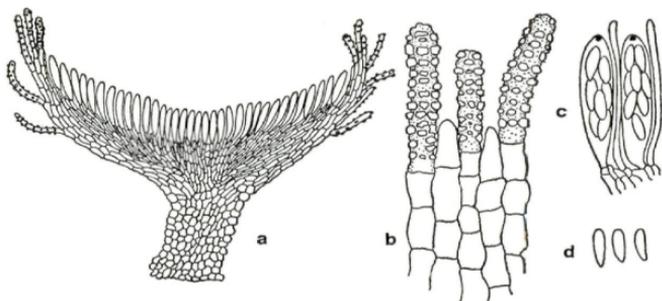


Abbildung 1. *Dasyscyphus dennisii*, a) Schnitt durch ein Apothecium (250 ×), b) Aussentextur des Excipulum Margo mit Haaren (1000 ×), c) und d) Asci mit Ascosporen (1000 ×).

2. *Dasyscyphus washingtonensis* Dennis — Kew Bulletin 17: 377 (1963).

Auf abgestorbenen Wedeln und Blättern von *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woyнар fand ich eine Hyaloscyphaceae, welche erstaunlich gut mit dem von Dennis (1963) beschriebenen *Dasyscyphus washingtonensis* übereinstimmt. Da der Pilz in allen Teilen auf die Beschreibung passt, verzichte ich auf deren Wiedergabe. Die Funddaten sind:

Abgestorbene Wedel von *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woyнар - Schweiz, Kt. Graubünden, Davos, Dischmatal, Stillberg, 1800 m. s. m., 28. 5. 1964, leg. E. Müller.

3. *Dasyscyphus luzulinus* (Phil.) Dennis et Müller comb. nov.

Synonyme: *Peziza* (*Dasyscypha*) *luzulina* Phill. — Grevillea 4: 121 (1875).

*Lachnella luzulina* (Phill.) Phill. — A Manual of British Discomycetes p. 244 (1887).

Die kleinen, nur zwischen 70 und 100  $\mu$  Durchmesser variierenden, farblosen Apothecien sitzen dem Substrat oberflächlich auf und sind ihm fussförmig eingewachsen. Manchmal sind sie fast kugelig, manchmal breit ellipsoidisch und 50–60  $\mu$  hoch. Das 8–10  $\mu$  dicke Excipulum

lässt oben die Fruchtschicht frei. Es besteht aus prismatischen,  $5-6 \times 4-5 \mu$  grossen Zellen und trägt aussen keulige,  $15-20 \mu$  lange und  $3-5 \mu$  dicke, im angeschwollenen Teil mit zahlreichen, vorstehenden Höckerchen besetzte, farblose Haare. Die parallel nebeneinander stehenden, länglich keuligen Asci haben einen sich mit Jod blau färbenden Apikalapparat, messen  $40-50 \times 6-7 \mu$  und enthalten acht länglich keulige, meist schwach gekrümmte, beidendig stumpfe, hyaline, einzellige,  $8-8 \times 1,5-2 \mu$  grosse Ascosporen. Die Paraphysen überragen die Asci; sie sind oben oft etwas angeschwollen oder sogar undeutlich lanzettförmig.

Matrix: Dürre Blätter von *Luzula spadicca* DC. Schweiz, Kt. Graubünden, Davos, Dischmatal, Stillberg, 19. 9. 1963, leg. E. Müller.

Auch *Dasyscyphus luzulinus* ist eine der kleinen, weitgehend reduzierten Formen von *Dasyscyphus* S. F. Gray. Ähnlich gebaut ist *Dasyscyphus fugiens* (Bucknall) Masee (Dennis 1949), doch unterscheidet sich unsere Art deutlich durch achtsporige Asci, anders gebaute Haare und die oft lanzettförmigen Paraphysen. Es handelt sich um eine schwierig zu beurteilende Form. Wir haben den Pilz mit dem in Kew aufbewahrten Original von *Lachnella luzulina* verglichen und, soweit es das alte, spärliche Material erlaubt, Übereinstimmung gefunden.

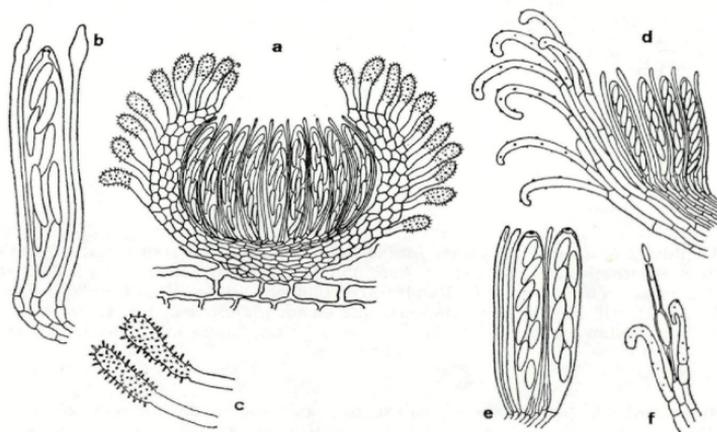


Abbildung 2. a—c *Dasyscyphus luzulinus*. a) Schnitt durch einen Fruchtkörper ( $500 \times$ ); b) Ascus mit Paraphysen ( $1000 \times$ ); c) Apothecienhaare ( $1000 \times$ ); d—f. *Hyaloscypha juniperi*. d) Rand eines Apotheciums ( $500 \times$ ); e) Asci und Paraphysen ( $1000 \times$ ); f) zwei Haare und ein Konidienträger.

4. *Psilachnum juniperinum* nov. spec.

Apothecia superficialia, late dispersa, cupuliformia, breve stipitata, 500—1000  $\mu$  magnitudine, fusca. Excipulum 30—40  $\mu$  crassitudine, ex 6 vel 7 stratis cellularum prismatarum compositum. Pili clavati, unicellulati, 5—10  $\times$  3—5  $\mu$  magnitudine. Asci cylindracei, 30—40  $\times$  4—5  $\mu$

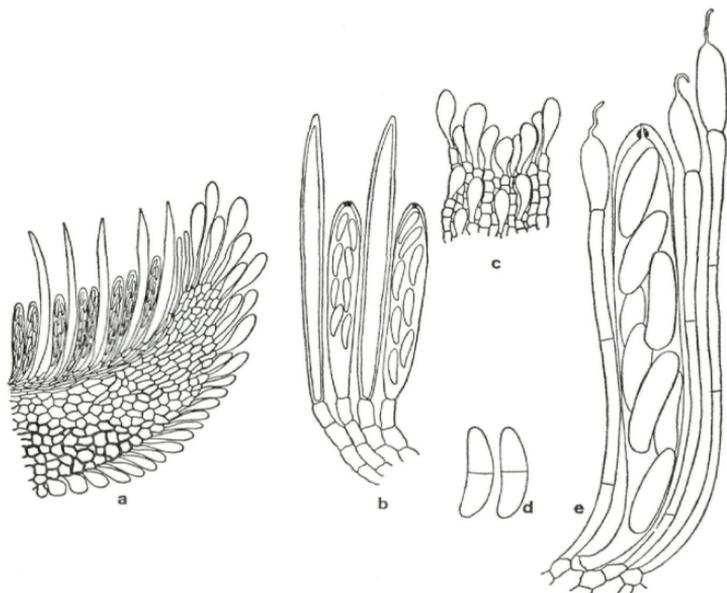


Abbildung 3. a—c. *Psilachnum juniperinum*. a) Schnitt durch die Randpartie eines Apotheciums (500  $\times$ ); b) Asci und Paraphysen (1000  $\times$ ); c) Excipulumtextur von aussen mit Randfasern (500  $\times$ ). d—e *Unguiculella rehmsii* d) Ascus mit Paraphysen, die oben mit einem glänzenden, am Ende in eine Borste auslaufenden Chitinkörper besetzt sind (1000  $\times$ ); e) Ascosporen (1000  $\times$ ).

magnitudine, poro iodo coerulescente, octospori. Ascospores elongato clavatae, hyalinae, 4—6  $\times$  1—2  $\mu$  magnitudine. Paraphyses lanciformes, 45—55  $\times$  3—4  $\mu$  magnitudine.

Hab. in ramis emortuis *Juniperi nanae* L. — Helvetia, Valesia, Aletschwald, 1900 m s. m. 20. 9. 1965, leg. E. Müller (Typus).

Die zerstreut oder in kleinen Gruppen oberflächlich dem Substrat aufsitzenden und mit einem kurzen, dicken Stiel verankerten, aussen

samtigen, braunen Apothecien haben einen Durchmesser von 500—1000  $\mu$ . Trocken sind die Ränder über der hellen Fruchtschicht eingerollt, feucht ist diese weit entblösst. Das 30—40  $\mu$  dicke Excipulum besteht aus sechs bis sieben Lagen von prismatischen, 8—10  $\mu$  grossen, braunwandigen Zellen, die gegen den Stielteil mehr rundlich und stärker mit dunklem Pigment inkrustiert sind. Aussen ist die Wand dicht mit kurzen, einzelligen, oft angeschwollenen, hyalinen, 5—10  $\mu$  langen und 3—5  $\mu$  dicken Haaren besetzt. Der Margo läuft in bis 15  $\mu$  lange, am Ende zuweilen ebenfalls keulige Randfasern aus.

Die zylindrischen, 30—40  $\times$  4—5  $\mu$  grossen, zartwandigen, am Scheitel mit einem sich mit Jod blau färbenden Apikalapparat versehenen Asci enthalten acht zweireihig angeordnete, einzellige, länglich keulige, hyaline, 4—6  $\times$  1—2  $\mu$  grosse Ascosporen. Die die Asci deutlich überragenden Paraphysen sind lanzettförmig, 45—55  $\times$  3—4  $\mu$  gross und haben derbe Zellwände.

Diese wie die folgende Art gehören in die Gattung *Psilachnum* v. Höhn (v o n H ö h n e l 1926). Ähnlich wie *Lachnaster* v. Höhn. hat sie mit den typischen Arten von *Dasyascyphus* S. F. Gray die lanzettförmigen Paraphysen gemein; die Apothecienhaare sind aber nur keulige, einzellige, hyaline Auswüchse, wie dies von D e n n i s (1963) für die von ihm besprochenen Arten dargestellt wurde.

##### 5. *Psilachnum alpestre* nov. spec.

Apothecia rotundata, cupuliformia, stipitata, 200—300  $\mu$  crassitudine et 200—300  $\mu$  altitudine, flava. Excipulum 10—14  $\mu$  crassitudine, cellulis elongatis, 2—4  $\mu$  crassitudinis compositum, in partibus exterioribus pilis clavatis, hyalinis, 6  $\mu$  crassitudinis ornatum. Asci 35—42  $\times$  5—6  $\mu$  magnitudine, elongato-clavati, poro iodo coerulescente, 8-spori. Ascosporeae fusoideae, unicellulatae, hyalinae, 7,5—10,5  $\times$  1—1,5  $\mu$  magnitudine. Paraphyses lanciformes, 45—55  $\times$  4—4,5  $\mu$  magnitudine.

Hab. in caulibus emortuis *Athyrii alpestris* (Hoppe) Nyl. — Helvetia, Kt. Bern, Hasliberg, Käsernstatt, 2. 8. 1965, leg. E. Müller (Typus).

Die im Umriss rundlichen, 200—300  $\mu$  breiten und ebenso hohen, gestielten Apothecien sind leicht gelblich. Ihr 10—14  $\mu$  dickes Excipulum baut sich aus parallelen, dünnwandigen, 2—4  $\mu$  dicken, hyphigen Zellen auf, die aussen schräg nach oben und aussen verlaufen und an ihren Enden keulige, einzellige, hyaline, bis 6  $\mu$  dicke Haare tragen. Im nach unten sich verengenden Stielteil verlaufen die Zellen mehr oder weniger in senkrechten Reihen und bilden ein dichtes Geflecht. Die parallel stehenden Asci sind länglich keulig, haben einen sich mit Jod blau färbenden Apikalapparat, messen 35—42  $\times$  5—6  $\mu$  und enthalten acht spindelige oder länglich keulige, hyaline, einzellige, 7,5—10,5  $\times$  1—1,5  $\mu$  grosse Ascosporen. Die relativ dicken, die Asci deutlich überragenden Paraphysen sind lanzettförmig zugespitzt und messen 45—55  $\times$  4—4,5  $\mu$ .

6. *Unguiculella rehmsii* nom. nov.

Synonyme: *Mollisia hamulata* Rehm — ap Rabenhorst's Kryptogamenflora, 2. Aufl. 1 (3):534 (1896).

*Unguicularia hamulata* (Rehm) v. Höhn. — Sitzber. K. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. 1. Abt. 118: 391 (1909).

*Unguiculella hamulata* (Rehm) v. Höhn. — l. c. 127: 610 (1918) (non *Unguiculella hamulata* (Feltg.) v. Höhn. 1906).

Matrix: an dünnen Kräuterstengeln wie *Cirsium*, *Senecio*, *Aconitum*, *Epi-lobium*, *Rumex* (Alpen).

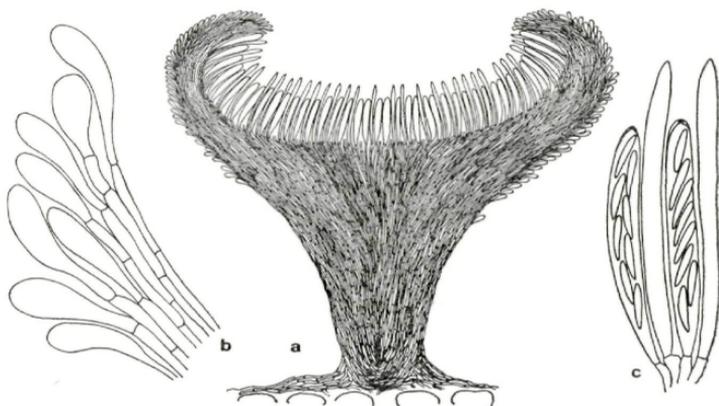


Abbildung 4. *Psilachnum alpestre*. a) Schnitt durch ein Apothecium (250 ×); b) Rand des Excipulum mit keuligen Haaren (1000 ×); c) Asci und Paraphysen (1000 ×).

Die von Rehm (1896) verfasste Beschreibung des Pilzes ist ausführlich und zutreffend, sodass sie nur mit wenigen Angaben ergänzt werden soll. Die hell fleischroten, scheibenförmigen Apothecien sind in ihrer Grösse ziemlich variabel; kleine Apothecien haben einen Durchmesser von 300  $\mu$ , grosse können mehr als 1000  $\mu$  erreichen. Basal ist das Excipulum mächtig entwickelt. Im Zentrum ist es pseudo-parenchymatisch aus rundlichen oder regelmässig vieleckigen, zartwandigen, in ihrer Grösse zwischen 3 und 12  $\mu$  variierenden Zellen aufgebaut; nach aussen ordnen sich diese in divergierende Schichten, die sich senkrecht nach dem Rande richten und zu äusserst charakteristische Anhängsel tragen. Diese birnförmigen, glänzenden, wahrscheinlich lumenlosen Körperchen sind am Scheitel in eine längere oder kürzere, oft hakenförmig gebogene Borste zusammengezogen. Lateral ist das Excipulum nur 5—10  $\mu$  dick und besteht aus einigen Lagen von zartwandigen

gen, schmal prismatischen Zellen. Diese Schichten sind ebenfalls nach aussen gerichtet und an den Enden mit Anhängseln versehen. Die Ascosporen, die Rehm als einzellig angibt (er erwähnt allerdings zwei Öltropfen), sind meist zweizellig; sie messen  $12-16 \times 3-5 \mu$ . Für den Pilz charakteristisch sind aber seine Paraphysen. Sie sind fädig, überragen dann die Asci und enden mit einem Anhängsel, das genau gleich gebaut ist wie die Apothecienanhängsel.

Fundorte: Auf *Epilobium fleischeri* Hochst. Kt. Wallis, Evolène, 23. 8. 1964, leg. G. Défago; auf *Petasites* sp. Kt. Graubünden, Arosa, Prättschwaldweg an Serpentinhalde, 30. 9. 1966, leg. E. R a h m.

Leider muss dieser schöne und charakteristisch gebaute Pilz umbenannt werden. Bei seiner Revision der von Feltgen beschriebenen Pilze erkannte von Höhn el (1906), dass für einige Discomyceten mit oben hakenförmig gekrümmten Paraphysen eine neue Gattung aufgestellt werden müsse. Er nannte diese *Unguiculella* und teilte ihr unter anderem auch *Unguiculella hamulata* Feltg. (Synonym: *Pezizella hamulata* Feltg.) zu. Diese Art ist als Typus der Gattung zu betrachten. Später (von Höhn el 1918) erkannte er, dass der hier zur Diskussion stehende Pilz ebenfalls zu *Unguiculella* gehören müsse; er nannte ihn *Unguiculella hamulata* (Rehm) v. Höhn. Dieser Name ist natürlich nicht statthaft und zwar auch dann nicht, wenn man für die Typusart von *Unguiculella* den Namen *Unguiculella falcipila* (v. Höhn.) v. Höhn. verwendet.

#### 7. *Hyaloscypha juniperi* nov. spec.

Apothecia cupuliformia, hyalina, superficialia, breve stipitata, ad  $100 \mu$  magnitudine. Excipulum  $5-10 \mu$  crassitudine, cellulis prismaticis compositum et setis hyalinis, unicellulatis, curvatis ornatum. Asci cylindracei,  $30-35 \times 4-5 \mu$  magnitudine, poro iodo coerulescente, 8-spori. Ascosporae hyalinae,  $4,5-5,5 \times 1,5 \mu$  magnitudine. Paraphyses filiformes.

Hab. in foliis emortuis *Juniperi nanae* L. — Helvetia, Valesia, Aletschwald prope Brigua, Moränenweg, 20. 9. 1965, leg. E. Müller (Typus).

Die bis  $100 \mu$  grossen, hellen, becherförmigen Apothecien wachsen oberflächlich und sind mit einem kurzen Stielteil im Substrat verankert. Das  $5-10 \mu$  dicke Excipulum besteht aus wenigen Lagen von dünnwandigen, prismatischen Zellen, die am Margo in einzellige, hakenförmig zurückgekrümmte, meist stumpfe, zuweilen aber auch zugespitzte, mit spärlichen hyalinen Dornen inkrustierte Haare auslaufen. Die  $30-35 \times 4-5 \mu$  grossen, zylindrischen oder etwas bauchigen Asci enthalten acht einzellige, längliche,  $4,5-5,5 \times 1,5 \mu$  grosse hyaline Ascosporen. Im Scheitel lassen sich die Asci mit Jodlösung teilweise blau anfärben. Die die Asci überragenden Paraphysen sind fädig.

Die Einordnung dieses Pilzes in eine der bestehenden Gattungen

ist schwierig. Dennis (1963) allerdings hat eine sehr ähnliche Art bei *Unguicullella* untergebracht, wobei er das Hauptgewicht auf die zurückgekrümmten Haare legte und die eigenartigen Paraphysen nicht als unbedingt erforderlich betrachtete. Es widerstrebt mir aber, den vorliegenden Pilz in dieselbe Gattung wie *Unguicullella rehmi* zu stellen; die Haare folgen einem ganz anderen Bautyp und die Paraphysen tragen keine Borstenansätze. Andererseits besteht bei den Haaren eine gewisse Tendenz zur Ausbildung einer Spitze, sodass ich es vorziehe, den Pilz bei *Hyaloscypha* einzuordnen.

Zwischen den Apothecienhaaren entspringen auch Konidienträger. Sie sind braun, mehrzellig und enden mit einer hyalinen Phialide, in der endogen zylindrische, hyaline,  $2-3 \times 1 \mu$  grosse Konidien gebildet werden.

### 8. *Hyalopeziza alni* nov. spec.

Apothecia rotundata, superficialia, sessilia, hyalina, 200—300  $\mu$  latitudine et 90—120  $\mu$  altitudine. Excipulum ad 30  $\mu$  crassitudine, stratis numerosis cellularum prismaticarum compositum, in partibus exterioribus pilis 200—250  $\times$  5—6  $\mu$  magnitudine, crasse tunicatis et septatis ornatum. Asci elongato-clavati, 45—55  $\times$  7—8  $\mu$ , poro iodo coerulescente, 8-sporei. Ascospores continuae vel uniseptatae, fusioideae, saepe curvatae, 9—11  $\times$  1,5—2  $\mu$  magnitudine. Paraphyses filiformes.

Hab. in foliis emortuis *Alni viridis* (Chaix) DC. — Helvetia, Vallesia, Aletschwald, Gerstenwald, 22. 9. 1965, leg. E. Müller (Typus).

Die dem Substrat oberflächlich aufsitzenden, an der Basis etwas eingewachsenen, im Umriss rundlichen Apothecien sind mehr oder weniger farblos, 200—300  $\mu$  breit und 90—120  $\mu$  hoch. Das bis 30  $\mu$  dicke Excipulum ist aus vielen Lagen von 3—6  $\mu$  grossen, ziemlich dünnwandigen, prismatischen oder im Umriss unregelmässigen Zellen aufgebaut und aussen dicht abstehend behaart. Die Haare sind 200—250  $\mu$  lang und 5—6  $\mu$  dick, an den Enden etwas dünner und sie haben ein sehr enges Lumen, das durch feine Querwände unterteilt ist. Die dicht nebeneinander stehenden, länglich keuligen Asci haben einen sich mit Jod blau färbenden Apikalapparat und messen 45—55  $\times$  7—8  $\mu$ . Sie enthalten acht spindelförmige, oft schwach gekrümmte, ein- bis zweizellige, 9—11  $\times$  1,5—2  $\mu$  grosse, hyaline Ascosporen. Die die Asci kaum überragenden Paraphysen sind fädig.

Auf Grund seiner langen, glatten Haare mit engem Lumen und feinen Quersepten gehört dieser Pilz zu *Hyalopeziza* Fuckel emend. v. Höhn. (1902). *Hyalopeziza* Fuck. wurde auch von Dennis (1949) besprochen und die Typusart abgebildet, später (Dennis 1963) durch eine weitere Art bereichert. Die Gattungsmerkmale sind bei unserer neuen Art sehr ausgeprägt; sie unterscheidet sich von den beiden bekannte Arten aber durch grössere, manchmal zweizellige Ascosporen.

9. *Urceolella tetraspora* (Rehm) E. Müller comb. nov.

Synonyme: *Trichopeziza carestiana* Rbh. fa. *tetraspora* Rehm — Ascomyceten fasc. XV, Nr. 706 und Hedwigia 23: 51 (1884).

*Dasyscypha winteriana* Rehm var. *tetraspora* Rehm — ap. Rabenhorst's Kryptogamenflora 2. Aufl. 1 (3): 841 (1896).

*Unguicularia winteriana* (Rehm) Nannf. var. *tetraspora* (Rehm) Svrček — Ceska Mykologie 8: 134 (1954).

Matrix: Dürre Wedeln von *Athyrium filix femina* (L.) Roth. *Athyrium alpestre* (Hoppe) Nyl. (Mitteleuropa).

Die hellen, becherförmigen, 150—200  $\mu$  breiten und mit dem Stiel 200—300  $\mu$  hohen Apothecien sind aussen mit bis 60  $\mu$  langen und 4—6  $\mu$

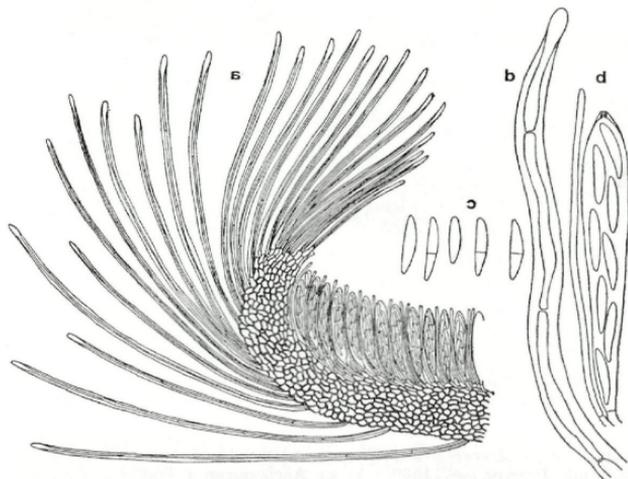


Abbildung 5. *Hyalopeziza alni*. a) Schnitt durch den Rand eines Apotheciums (250  $\times$ ); b) Ascus mit Paraphyse (1000  $\times$ ); c) Ascosporen (1000  $\times$ ); d) Spitze eines Haares (1000  $\times$ ).

dicken, oft gekrümmten, stumpfen Haaren besetzt, die in ihrer Basis und in ihrem Scheitel ein weites, dazwischen ein nur ganz feines Lumen haben. Das Excipulum besteht aus zwei bis vier Lagen von prismatischen Zellen. Die 40—50  $\times$  5—5,5  $\mu$  grossen, zylindrisch keuligen Asci enthalten vier spindelige, reif zwei- bis vierzellige, 13—22  $\times$  2,5—3  $\mu$  grosse, hyaline Ascosporen. Die Paraphysen sind fädig.

Ich hatte in den letzten Jahren wiederholt Gelegenheit, diesen sowie die erst kürzlich von Dennis (1963) zu *Urceolella* Boud. gestellten, früher als *Unguicularia carestiana* (Rbh.) v.Höhn. und *Unguicularia winteriana* (Rehm) Nannf. eingereichten Discomyceten zu sammeln.

Alle drei stehen sich sehr nahe und lassen sich nur durch die Ascosporen mit Sicherheit auseinanderhalten, der oben beschriebene auch noch durch die konstant viersporigen Asci. Sie bilden eine Reihe von Formen mit grösser werdenden Ascosporen, die gleichzeitig auch eine Tendenz haben, sich stärker zu septieren. Es ist deshalb richtig, auch *Urceolella tetraspora* als eigene Art zu betrachten. Eine vierte, möglicherweise mit einer der drei erwähnten zusammenfallenden Art wurde von Dennis

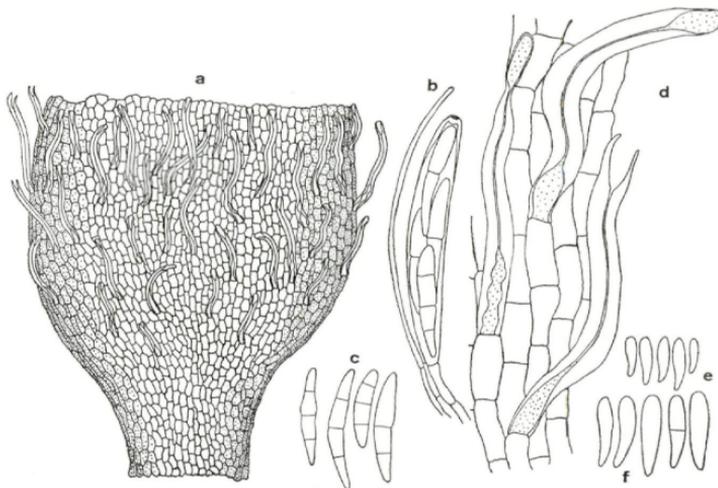


Abbildung 6. a—d. *Urceolella tetraspora*. a) Apothecium mit Haaren (250  $\times$ ); b) Ascus mit Paraphyse (1000  $\times$ ); c) Ascosporen (1000  $\times$ ); d) Partie von der Aussenseite des Apotheciums mit Excipulumtextur und Haaren (1000  $\times$ ); e) Ascosporen von *Urceolella carestiana* (1000  $\times$ ); f) Ascosporen von *Urceolella winteriana* (1000  $\times$ ).

(1962) als *Unguicularia hexagona* (Fuck.) Dennis eingereicht. Leider konnte der Autor die Ascosporen nicht beobachten; wahrscheinlich ist das Material unreif.

Die Fundorte der drei erwähnten *Urceolella*-Arten sind:

*Urceolella carestiana* (Rbh.) Dennis: auf *Athyrium alpestre* (Hoppe) Nyl. — Schweiz, Kt. Graubünden, Davos Dischmatal, Stillberg, 26. 5. 1964, leg. E. M. — Italien, Bergamasker Alpen, Val Brembana, Alpe di Mezzena, 25. 6. 1964, leg. E. M.

*Urceolella winteriana* (Rehm) Dennis auf *Athyrium filix femina* (L.) Roth. — Schweiz, Kt. Glarus, Braunwald, obere Braunwaldalp,

18. 6. 1959, leg. E. M. — Kt. Wallis, unterer Aletschwald bei Brig,  
16. 6. 1963, leg. E. M.

*Urceolella tetraspora* (Rehm) E. Müller auf *Athyrium alpestre* (Hoppe)  
Nyl. — Italien, Bergamasker Alpen, Val Brembana, Alpe di Mez-  
zena, 23. 6. 1964, leg. E. M. (Das Typusmaterial von *Trichopeziza*  
*caestiana* fa. *tetraspora* Rehm stammt von der Rigi (Schweiz) und  
wurde in Rabenh.-Winter, Fungi europaei, Nr. 3466, ausgegeben.)

#### L i t e r a t u r.

- Dennis, R. W. G. 1949. A revision of the British Hyaloscyphaceae with notes on related European species. Commonwealth Mycol. Inst. Mycol. Papers 32: 1—97.
- 1962. A reassessment of *Belonidium* Mont. et Dur. Persoonia 2: 171—191.
- 1963. A redispotion of some Fungi ascribed to the Hyaloscyphaceae. Kew Bulletin 17: 319—379.
- von Höhnel, F. 1902. Fragmente zur Mykologie, 1. Mitteilung, Nr. 13. Über *Hyalopeziza ciliata* Fuck. Sitzber. K. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. 1. Abt. 111: 1003—1004.
- 1906. Revision von 292 der von J. Feltgen aufgestellten Ascomycetenformen auf Grund der Originalexemplare. l. c. 115: 1—139.
- 1918. Fragmente zur Mykologie. 22. Mitteilung. Nr. 1137. Über *Pezizella griseofulva* Feltgen. l. c. 127: 609—610.
- 1926. Über die Gattung *Pezizella* Fuck. Mitteilungen aus dem Botanischen Institut der Technischen Hochschule in Wien 3: 54—80.
- Nannfeldt, J. A. 1932. Studien über die Morphologie und Systematik der nicht lichenisierten, inoperculaten Discomyceten. Nova acta reg. soc. scient. Upsal. ser. IV. 8 (2): 1—368.
- Rehm, H. 1896. Die Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. III. Abtheilung: Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten, in Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. 1 (3): 1—1272.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1967/1968

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Emil

Artikel/Article: [Neufunde von Hyaloscyphaceae aus den Alpen. 143-153](#)