

DIE GATTUNGEN *PSILOPEZIA* UND *PACHYELLA*, DIE *PSILOPEZIOIDEN* PILZE IM ENGEREN SINN. TEIL 1 - *PSILOPEZIA*

Jürgen Häffner
Rickenstr. 7
D(W)- 5248 Mittelhof

eingegangen 30.7.1991

HÄFFNER, J. The genera *Psilopezia* and *Pachyella*, the psilopezioide fungi in the narrow sense. Part 1 - *Psilopezia*. Rheinl.-Pf. Pilzj. 1(1):42-54, 1991.

Key Words : *Psilopezia* (*Pezizales*, *Ascomycetes*)

Summary : Taxonomy, diagnosis of the genus, a key and the description of the species is summarized in German language basing mainly on the publications of PFISTER. Recent findings of European *Psilopezia* collections, only rarely determined, are described in a detailed manner, figured and compared together. It is proposed to quit *Ps. nummularialis* and to lead back to *Ps. nummularia*.

Zusammenfassung : Taxonomie, Gattungsdiagnosen, Schlüssel und Beschreibung der Arten werden in deutscher Sprache zusammengefaßt, basierend auf PFISTERS Publikationen. Rezente Funde der seltenen erkannten europäischen *Psilopezia*-Kollektionen werden ausführlich beschrieben, abgebildet und miteinander verglichen. Es wird vorgeschlagen, *Psilopezia nummularialis* aufzugeben und zu *Psilopezia nummularia* zurückzuführen.

PSILOPEZIA UND *PACHYELLA* (Taxonomie und Gattungsdiagnosen)

TAXONOMIE

PSILOPEZIA BERK., London J. Bot. 6:325. 1847

psilos (gr., 'kahl'); *pezis* (gr., 'Pilze ohne Stiel')

BERKELEY (1847) benannte seine neuentdeckte Art *Psilopezia nummularia* und stellte damit zugleich eine neue Gattung auf, die er der Gattung *Pyronema* nahestehend wählte aufgrund des gemeinsamen 'white tomentose substratum', oder 'Subiculum'. Es handelt sich um ein 'Mycel' (PFISTER 1973a), eine 'myceliale Matte' (PFISTER 1973b), hier auch als Basalhyphenfilz bezeichnet.

Im strengen Sinn ist es kein Subiculum, denn der Pilz wächst nicht aus dieser 'Unterlage' heraus, sondern umgekehrt der Hyphenfilz aus dem Apothecium. Es sind auch keine Haare sondern Hyphen. Meines Erachtens gibt es bei *Pezizales* kein echtes Subiculum, dieser Begriff sollte gemieden werden. Vorgeschlagen

wird, von 'Suchhyphen' zu sprechen, welche als 'Lufthyphen' im feuchten Medium oder als reine 'Substrathyphen' ausgebildet werden. Diese Fähigkeit kommt bei vielen Arten vor und deutet nicht auf eine engere Verwandtschaft. Eigentümliche Hyphenbündel, spezifische 'Suchhyphen' oder 'haarartige Hyphen' ('hyphoid hairs', nach PFISTER; gemäß einer unterschiedlichen morphologischen Bewertung sinnverändert) sind in den Gattungen Psilopezia und Pachyella zusammen mit anderen Merkmalen von besonderer Bedeutung und scheinen geeignet, um Taxa auf Gattungsniveau im Sinne eines natürlichen Systems aufzustellen oder zu emendieren.

PACHYELLA BOUD., Hist. Class. Disc. Eur. :50, 1907

pachys (gr., 'dick'), dicke, fleischige Apothecien.

Die Gattungsmerkmale, welche BOUDIER (1907) für die von ihm neu geschaffene Gattung Pachyella angibt, sind zum größten Teil nicht spezifisch. Sie werden zusammengefaßt und in rezenter Terminologie wiedergegeben:

Fruchtkörper immer dick, wenig becherförmig, alsbald bei den großen Arten ausgebreitet-verflacht, kissenförmig bei den kleinen; wie Plicaria aussehend, jedoch mit ellipsoiden Sporen. Asci 8-sporig, schwach bis deutlich in Melzer blauend. Sporen großräumig-ellipsoid mit 2 großen und zahlreichen kleinen Guttulen, denen von Sarcosphaera ähnlich. Auf Erde oder fauligem Holz.

Die glatten, fast rechteckig-gerundeten, innen streng zweitropfigen Sporen von Sarcosphaera sind nach BERTHET (1964) vielkernig im Gegensatz zu den einkernigen bei Pachyella und Psilopezia. Der Habitus wiederholt sich in mehreren Gattungen, wie schon der Hinweis auf Plicaria zeigt, ebenso die angegebenen Mikros. Ein Verständnisproblem kommt hinzu. Im Französischen bedeutet pourri ('sur les bois pourris') ebenso faulig wie feucht. Fäulnis setzt im allgemeinen Feuchtigkeit voraus, jedoch nicht übermäßige Nässe. Zuviel Wasser hemmt die übliche Fäulnis und führt zu einer andersartigen Verrottung. Wenn BOUDIER von wirklichen Übereinstimmungen der Arten ('véritables rapports entre elle') schreibt, so geht dies kaum aus der Gattungsdiagnose hervor. Hat der Altmeister intuitiv eine tatsächlich verwandte Formengruppe erkannt oder wurden konvergente Erscheinungen willkürlich und unglücklich verbunden? LE GAL (1953) deckt mehrere Widersprüchlichkeiten auf unter den von BOUDIER zu Pachyella gestellten Arten. Sie erkennt das Sporenornament besser (z.B. kommt melaleuca zur Gattung Discina) und entdeckt unterschiedliche Amyloidität. Zudem wertet sie die von BERKELEY 1847 erstellte Gattung Psilopezia auf, welche BOUDIER (als Psilopeziza) mit einem Fragezeichen versehen hatte. LE GAL beläßt Pachyella die Gültigkeit für J⁺-Arten, reduziert auf 2 ihr bekannte Arten (barlaeana = violaceonigra und clypeata). J⁻-Arten werden zu Psilopezia gestellt. Sie wählt Peziza barlaeana als Lectotypus.

Die enge Nachbarschaft mit Galactinia, heute Peziza, bewegt LE GAL (1963) dazu, die Berechtigung von Pachyella zu widerrufen. Während GAMUNDI (1964) ihrer ursprünglichen Konzeption gefolgt war, synonymisiert ECKBLAD (1968) jetzt Pachyella konsequenterweise mit Peziza.

'PSILOPEZIOIDE PILZE'

Den Begriff verwendet PFISTER (1973a und folgende), dessen Arbeiten über beide Gattungen die Grundlage der modernen Art- und Gattungsauffassungen bieten, welche sich weitgehend durchsetzen konnten. Am Anfang seiner Arbeiten ist dies eine unspezifische Sammelbezeichnung für 'Discomyceten, welche in der Regel früher als Psilopezia beschrieben wurden und auf nassem oder untergetauchtem Holz und Pflanzendebris gesammelt werden, im allgemeinen kissenförmig bis

verflacht-becherförmig und breit dem Substrat angeheftet.' Demgemäß können zahlreiche Gattungen psilopezioide Arten hervorbringen (nach PFISTER z.B.: Iodophanus, Thecotheus, Miladina, Pezicula (inoperculat!), Aleuria annamitica). Durch PFISTERS Arbeiten werden verwandte Arten besser vereinigt, andere entfernter verwandte ausgeschlossen, so daß sich der Begriff 'psilopezioide Pilze' mehr und mehr eingrenzt auf Vertreter der hier vorgestellten beiden Gattungen. Abweichende, frühere Auffassungen über psilopezioide Pilze, etwa von REHM (1887-1897) oder SEAVER (1928) werden damit ausgegrenzt mitsamt den ungültigen Gattungen (Peltidium KALCHB. 1862, Fleischhakea RABENH. 1869, Pulvinaria VELEN. 1934, Discomycetella SANVAL, 1953). Akzeptiert wird der Ausschluß der beiden SEAUERSCHEN Arten Psilopezia flavida (= Phaedropezia LE GAL) und Psilopezia aquatica (= Miladinia lechithina), welche Karotinoide enthalten.

GATTUNGSDIAGNOSEN

PFISTER (1973a, 1973b, 1973c) faßt die Gattungsmerkmale neu:

PSILOPEZIA

Hauptunterscheidungsmerkmale (PFISTER 1973a)

Asci J^- , auffällig große Ascusbasischnallen (Asci stark pleurorhynch), welche sich manchmal wiederholen, Ascosporen länger als $25\mu m$, mit einer äußeren Sporenwand, welche sich in Baumwollblau und/oder Melzer ablöst; wenn gelatinisierte Schichten vorkommen, dann in der inneren Schicht des Äußeren Excipulums; Hyphenhaare nicht in Gel eingebettet, Mittleres und Äußeres Excipulum nur wenig verschieden; Paraphysenspitzen meist gebogen oder verformt, Paraphysenbasen anastomosierend.

PSILOPEZIA BERK. emend. PFISTER (1973b)

Vollständige Gattungsmerkmale

Apothecien flach, breit angeheftet auf dem Substrat, 0,3-3cm breit, manchmal eingerollt, nie zu einer dünnen Schicht vertrocknend. Hymenium dunkel bis blaß, nie leuchtend gefärbt. Ascus operculat, mit deutlicher Basischnalle, J^- , 8-sporig, lang-zylindrisch, $275-375/14-27\mu m$. Ascosporen zweiguttulat bei Reife, hyalin, dickwandig (bis $1\mu m$), meist über $25\mu m$ lang, glatt, mit einem Perispor, welches sich in milchsauerem Baumwollblau und/oder in Melzer ablöst, ellipsoid, mit oder ohne deBary-Blasen, einkernig. Paraphysen keulig, im Alter gewöhnlich gebogen oder verformt, gewöhnlich äußerlich mit dunklem inkrustierendem Pigment an der Spitze, reichlich zur Basis hin anastomosierend, gelegentlich verzweigt. Mittleres Excipulum aus dichter bis lockerer Textura intricata, ohne Gel. Äußeres Excipulum manchmal keine deutlich abgegrenzte Schicht, mit oder ohne Gel; manchmal zweischichtig, innen eine Schicht parallel nebeneinander angeordneter Hyphen, rechtwinkelig zur Außenseite verlaufend, meist gelatinös und eine äußere, nie gelatinisierte Schicht aus Textura intricata. Subhymenium nicht differenziert vom Mittleren Excipulum. Rand nicht deutlich abgegrenzt, die parallelen Zellen des Äußeren Excipulums vermischen sich mit dem Hymenium. Substrat, Standort: gewöhnlich auf wassergetränktem, stark verrottetem Holz wie auch gelegentlich auf anderen zersetzten Pflanzenteilen.

ZUSAMMENFASSUNG, ERGÄNZUNGEN

- glatte, große Sporen mit ablösendem Perispor
- J^- (Pachyella J^+)
- auffallend große Ascusbasischnallen
- Paraphysen ähnlich Otidea gebogen, verformt, anastomosierend
- kein anders strukturiertes Äußeres Excipulum, hyphig wie das Mittlere Excipulum

- keine haarartigen Hyphen ganz außen
- Gel, wenn vorhanden in Innenschicht des Äußeren Excipulums
- Apothecien bleiben beim Trocknen besser erhalten als bei Pachyella
- gelegentlich gliedert sich ein Mycelring von Suchhyphen nach außen ab; hervortretend und besonders erkennbar, wenn das Apothecium in der Mitte schrumpft beim Trocknen; nicht so bei Pachyella.

ABWEICHUNGEN

Die hier untersuchten Kollektionen ergaben einige kleinere Verschiebungen: Gel zum Teil weiter verbreitet im Excipulum, selten kommen auch angulare bis globulose Zellen vor.

PACHYELLA

Hauptunterscheidungsmerkmale (PFISTER, 1973a)

Asci diffus J^+ , Basen ohne auffällige Schnallen, Ascosporen gewöhnlich unter 25 μm und ohne ablösende Sporenaußenwand; Gel sowohl im Mittleren Excipulum, als auch zwischen den haarartigen Hyphen des Äußeren Excipulums. Mittleres und Äußeres Excipulum deutlich verschieden strukturiert; Paraphysen weder verzweigend, noch anastomosierend.

PACHYELLA BOUD. emend. PFISTER (1973c)

Vollständige Gattungsmerkmale

Apothecium flach, in der Regel dem Substrat breit angeheftet, gelegentlich mehr zentral, 0,4 - 8 cm breit, in einigen Arten sich verbiegender, manchmal färbt sich das Fleisch im Bruch gelb, im allgemeinen zu einem dünnen Film trocknend; Hymenium dunkel bis verblaßt, manchmal mit weinroten oder rötlichen Flecken, frisch glatt und glänzend. Äußeres Excipulum als deutliche Schichtung ausgebildet, aus Textura globulosa bis T. angularis, äußere Zellen gehen über in verbogene haarartige Hyphen, eingebettet in eine gelatinöse Hülle. Mittleres Excipulum aus Textura intricata, lose oder dicht verwoben, J^+ oder J^- , Gel vorhanden. Subhymenium nicht differenziert vom Mittleren Excipulum, J^+ oder J^- . Der Rand bildet keine deutliche Zone, die haarartigen Hyphen des Äußeren Excipulums setzen sich bis in das Hymenium hinein fort (wenn auch gelegentlich kürzer werdend). Asci mit endständigem Operculum, ohne auffallend große Schnallen, gewöhnlich J^+ , manchmal getrocknet J^- , Inhalt in Melzer manchmal golden gefärbt, 8-sporig, langzylindrisch, 250 - 500 / 15 - 20 μm . Ascosporen hyalin, ellipsoid, meist unter 25 μm lang, glatt oder besetzt mit verschiedenartigem cyanophilem Ornament, Außenwand der Spore gewöhnlich cyanophil, zweiguttuliert, mit oder ohne deBary-Blasen, inkernig. Paraphysen septiert, keulig, innen gewöhnlich mit deutlichen Grana in den apikalen Zellen, weder häufig verzweigt noch anastomosierend.

Substrat und Verbreitung: gewöhnlich auf wassergetränktem, verrottendem Holz, ebenso gewöhnlich auf Erde, welche Holz einschließt oder auf anderen fauligen Pflanzenteilen wie auch auf im Wasser untergetauchtem Holz; weltweit.

Unterschiedliche Taxierung erfuhr Pachyella babingtonii. Während REHM (1895), B. ELLIOT (1927) die Asci mit J^+ angaben, werden sie von LE GAL (1953) als J^- beschrieben und die Art daher zu Psilopezia gestellt. Ihr folgen GAMUNDI (1964) und ECKBLAD (1968). PFISTERS (1973c) Untersuchungen von frischem und getrocknetem Material ergeben unterschiedliche Reaktionen: Bei frischen Apothecien ist die Melzer-Reaktion gewöhnlich positiv, bei getrockneten negativ. Die taxonomische Konsequenz wird mit der Rückeingliederung bei Pachyella vollzogen.

UNTERSCHIEDE ZWISCHEN PACHYELLA UND PEZIZA

Gemäß PFISTER (1973a, 1973c) unterscheiden sich soweit bekannt die Arten der Gattung Peziza und Pachyella in der Amyloidität der Asci. Bei Peziza gibt es einen amyloiden apikalen Ring (nur die Spitze rund um das Operculum blaut), bei Pachyella blaut (fast) die gesamte Ascuswand diffus. Die amyloide Reaktion bei Pachyella ist nicht auf die Ascuswand begrenzt, sondern auch im hymenialen Gel vorhanden, welches den Asci- und Paraphysenwänden aufliegt, amyloides Material kann auch im Subhymenium und Mittleren Hymenium auftreten. Eine solche Amyloidreaktion, welche sich nicht auf den Apexring des Operculums beschränkt, wird als diffuse Reaktion bezeichnet. Somit reagieren Pachyella-Arten wie die Ascobolaceae. Allerdings konnte PFISTER dieses Merkmal nicht bei allen Arten überprüfen und ist nicht sicher über dessen allgemeine Gültigkeit. Gelatinisierte Schichten sollen bei Peziza fehlen. Beide Gattungen übereinstimmen in den großen globosen bis subglobosen Zellen des Äußeren Excipulums, bei Peziza treten jedoch keine haarartige Hyphen auf, wie sie typisch bei Pachyella ausgebildet werden.

TAXONOMISCHE ENTWICKLUNGEN

Die 3 Arten der Gattung Psilopezia (Ps. deligata, juruenis, nummularia) werden durch PFISTER & CANDOUSSAU (1981) mit Pachyella nummularialis auf 4 Arten erweitert. Untersuchungen einiger rezenter Kollektionen durch den Autor zeigen jedoch intermediäre Merkmale, was die Trennung von Ps. nummularia und nummularialis als kritisch einstuft.

SCHLÜSSEL ZU DEN PSILOPEZIA-ARTEN

- 01. Apothecien unter 1cm breit; temperiert, ohne Gel..... P. deligata
- 01. Apothecien über 1cm breit; temperiert oder tropisch; gelatinisierte Schichten im Excipulum vorhanden..... - 2
- 02. Ascosporen unter 30/14µm; Apothecium flach bleibend, tropisch P. juruenis
- 02. Ascosporen über 30/14µm; Apothecium breit kissenförmig, wellig bis eingerollt; temperiert oder tropisch..... - 3
- 03. Hymenium oliv oder fast schwarz; Asci 275-300/20-27µm; Ascosporen 29-40/14-20µm; Außenzone des Äuß. Excipulums bis - 35µm P. nummularia
- 03. Hymenium ocker; Asci 400/18-22µm; Ascosporen 26-29/12-15µm; Außenzone des Äuß. Excipulums 10 - 17µm P. nummularialis

ANMERKUNG - Ps. nummularialis wird als nicht eigenständig angesehen und unter Ps. nummularia eingeordnet.

PSILOPEZIA DELIGATA (PECK) SEAVER

Psilopezia deligata (PECK) SEAVER. North Amer. Cup-Fungi (Operc.) :107, 1928
 =Bulgaria deligata PECK. Ann. Rep. New York State Mus. 32:49, 1879
 =Peziza leucobasis PECK. Bull. New York State Mus. 1:20, 1887 (geänderter
 Namen, non Peziza deligata PECK, 1878)
 =Pyronema leucobasis (PECK) SACC. Syll. Fung. 8:110, 1889

('deligatus' - lat., zusammengebunden; die Mycelialmatte betreffend)

Apothecium konvex-pulvinat, rollt sich etwas ein, 3 - 7 mm breit, mit weißem Basalhyphenfilz, besonders beim Trocknen. **Hymenium** sandfarben bis haselbraun, getrocknet dunkler. **Mittleres Excipulum** lockere Textura intricata, Hyphen 13 µm breit, im Schnitt wirkt die Hyphenanordnung hohl. **Äußeres Excipulum** - Hyphen parallel zueinander, rechtwinkelig zur Außenseite, gegen den Rand kürzer, 15 - 23 µm breit. **Asci** 325 - 375 / 22 - 27 µm. **Ascosporen** dickwandig, ellipsoid, 28 - 35 (- 37) / 15 - 20 (- 21) µm, glatt, 2-guttulat (Manchmal undeutlich), deBary-Blasen manchmal vorhanden. **Paraphysen**-Spitzen bis 12 µm breit, leicht gebogen oder verformt, über die Asci hinausstehend, innen mit winzigen Grana pigmentiert. **Ökologie** - auf verrottendem, gewöhnlich nassem Holz; Nordamerika und Argentinien; März - Oktober.

ANMERKUNG - kein Material gesehen; nach PFISTER (1973b).

PSILOPEZIA JURUENSIS HENN

Psilopezia juruensis HENN, P. Hedwigia 43:273 (Fig 2,4a-c), 1904.

(von 'Jurua', brasilianischer Fluß; Typus-Lokalität)

Apothecium flach, aufliegend, Rand manchmal frei, manchmal ein Basalfilz (myceliale Matte) vorhanden, bis 3 cm breit. **Hymenium** erst blaßbraun, dann kastanienfarbig, getrocknet dunkelbraun. **Mittleres Excipulum** aus Textura intricata, Hyphen bis 5 µm breit. **Äußeres Excipulum**: innere Schicht aus parallel zueinander, rechtwinkelig zur Außenseite verlaufenden Hyphen, Gel vorhanden, Hyphen 5 µm breit, Anastomosen vorhanden; äußere Schicht aus dünnwandiger Textura intricata, ohne Gel, Hyphen bis 8 µm breit, Spitzen bis 15 µm angeschwollen. Bei einigen Kollektionen formt diese Schicht eine dichte Mycelmatte an der Apothecienbasis. **Asci**: Schnallen undeutlich, 275 / 20 µm. **Ascosporen** dickwandig, ellipsoid, 22 - 26 / 10 - 14 µm, glatt oder mit cyanophilen Ablagerungen auf der Oberfläche, Perispor stark cyanophil besonders an den Sporenpolen, 2-guttulat (in einigen Fruchtkörpern bei Reife nicht guttulat erscheinend). **Paraphysen**-Spitze bis 7 µm, leicht über die Asci vorstehend, dickwandig oder stark verschleimt, außen auf den Spitzen granulierte Pigmente vorhanden. **Ökologie** - auf Holz; Brasilien, Costa Rica, Florida; April bis Dezember.

ANMERKUNG - kein Material gesehen; nach PFISTER (1973b). Soll wenig bekannt sein und sich von anderen Psilopezia-Arten durch kleinere Ascosporen und massenhaftes Gel unterscheiden.

PSILOPEZIA NUMMULARIA BERK.

- Psilopezia nummularia* BERK. - London J. Bot. 6:325 (fig. 3, 4d,f), 1847.
 = *Peziza nummularia* (BERK.) MORGAN - J. Mycol. 8:190, 1902.
 = *Peziza atroviolacea* BRES. - Fungi Trid. 1:24, 1882 (ut. 'atro-violacea') (non *P. atroviolacea* DELILE ex DE SEYNES).
 = *Humaria atroviolacea* (BRES.) SACC. - Syll. Fung. 8:150, 1889.
 = *Pachyella atroviolacea* (BRES.) BOUD. - Hist. Class. Discom. d'Eur. :51, 1907.
 = *Pezicula atroviolacea* (BRES.) BRES. - Icon. Mycol. 25:pl.1237(2), 1933.
 = *Peziza rivularis* CLEM. - Bot. Surv. Nebraska 3:8, 1894 (non *Peziza rivularis* CR. 1867).
 = *Peziza paraphysata* CLEM. - Bot. Surv. Nebraska 4:9, 1896.
 = *Psilopezia fleischeriana* P. HENN. & E. NYM. - in: O. WARBURG, Monsunia 1:35, 1900 (ut. 'Fleischeriana').
 = *Psilopezia paulii* P. HENN. - Hedwigia 42:18, 1903 (ut. 'Pauli').
 = *Pachyella paulii* (P. HENN.) BOUD. - Hist. Class. Discom. d'Eur. :51, 1907 (ut. 'Pauli').

(von 'nummularius' - lat., Apothecien an die Form von Geldmünzen erinnernd)

Apothecien gesellig in dichten Gruppen, 0,5 - 1,2 cm im Durchmesser, jung kreiselförmig, bald konvex-pulvinat, scheibig-pulvinat bis leicht genabelt-wellig, dickfleischig, Hymenium zentral, jung purpurbraun, matt, später aufhellend, dunkel ockerbraun, Rand nicht aufgewölbt, breitwulstig in die Außenseite übergehend, Rand und Außenseite breit überstehend, eingewölbt zur breit aufsitzenden Basis; heller, schmutzig grau (mit etwas Oliv) bis ockerfarben. **Hymenium** 440 - 500 µm, grau, Zone der Paraphysenspitzen braun, Sporenhöhe 220 - 360 µm. **Subhymenium** nicht deutlich vom Excipulum abgegrenzt, 40 - 60 µm breite, eng verwobene, schmalhyphige Textura intricata. **Excipulum** insgesamt 1320 - 2060 µm breit. **Mittleres Excipulum** annähernd zweischichtig, nicht scharf abgegrenzt. Hyphen insgesamt 5 - 22 µm breit. Erste, innerste Schicht aus sehr dichter, breithyphiger Textura intricata, 250 - 745 µm breit, dunkelgraubraun, vereinzelt mit globulösen Zellen; 2. Schicht aus lockerer, breithyphiger Textura intricata, 300 - 645 µm breit, graubraun. **Äußeres Excipulum**: innere, 3. Schicht 160 - 520 µm, aus parallel zueinander, rechtwinkelig zur Außenseite verlaufenden Hyphen, Gel vorhanden, sehr lockere, schmalhyphige Textura intricata mit weiten Interzellularräumen, fast hyalin, keine globulösen Zellen; äußerste, 4. Schicht 270 - 410 µm, sehr dichte, breithyphige Textura intricata, graubraun, Endzellen dunkler. **Asci**: J⁻, Schnallen an Basis und subhymenialen Hyphen häufig, nicht auffällig groß oder verlängert; bis 482 / 19 µm. **Ascosporen** uniseriat, dickwandig, vielgestaltig: meist abgestutzt ellipsoid, gelegentlich ellipsoid bis ovoid, auch ungleichseitig, (18,4 -) 22 - 30 / (11,9) 13 - 15 (-17,6) µm, glatt oder mit cyanophilen Ablagerungen auf der Oberfläche, Perispor stark cyanophil, unreif viel- und kleintropfig, alsbald zu 2 polaren Guttulen zusammenfließend, zuletzt eintropfig; deBary-Blasen vorhanden. **Paraphysen** verzweigt, septiert, Spitzen 7 bis 10 µm breit, keulig, gerade, leicht über die Asci vorstehend, innen braun, granuliert bis unstrukturiert, mit kapfenförmigen, braunen Pigmentverkrustungen. **Ökologie** - auf feuchtem, verrottenen Holz (immer Nadelholz?); in Europa mit (sub-) montaner bis subalpiner Verbreitung; Sommer, Herbst.

ERGÄNZUNGEN

Die Beschreibung geht hauptsächlich auf Kollektion 251 zurück mit extremsten Mikroausmaßen, die ansonsten untersuchten Kollektionen werden zum Teil mitberücksichtigt. Zum Vergleich im Sinne einer exakten Auswertung folgen die Angaben E. LUDWIGS zu Koll. 251: 'Apoth. gesellig, in dichten Gruppen, 0,5 - 1,2 cm Durchmesser, jung kreiselförmig (Kalotte), bald polsterförmig gewellt mit wulstig nach innen gezogenem Rand. Scheibe matt, jung purpurbraun,

später aufhellend zu dunkel-ockerbraun. Excipularer Randbereich schmutzig grau (mit etwas Oliv), immer zu sehen bei zentraler Draufsicht'. Mit Koll. 729 lag frisches Sammelgut vor. Letztere ließ kaum eine Schichtung des Mittleren Excipulums erkennen. J. ROTHENBÜHLER notiert: 'Beim Durchschneiden eines Fruchtkörpers trat aus der mittleren Schicht eine ganz zähflüssige Masse aus, welche sich zu Fäden ziehen ließ'.

Zum weiteren Vergleich gebe ich meine Beschreibung der Koll. 1073. (Siehe auch GMINDER et al., 1991; Ergebnisse dreier voneinander unabhängiger Untersuchungen dieser Kollektion):

'6 Apothecien, bis 18 mm Durchmesser, scheibig, schwach wellig-gefurcht, Hym. dunkelviolett, schwarzviolett, Rand kissenförmig abgerundet, nicht aufgewölbt, freie Außenseite minimal vorhanden, einem radiären Mycelfilz entspringend, heller, breit dem Stumpf aufsitzend, dickfleischig, wachsartig brüchig, innen hohl und mit gelatinöser Substanz belegt. Hymenium 370 - 410 µm breit. Subhym. vom Mittl. Exc. nicht abgegrenzt. Mittl. Exc. aus Text. intricata, bis 830 µm breit, Hyphen 5 - 22 µm, hyalin, wirr verbogen, zur Basisaushöhlung hin sich parallel zum Substrat ordnend und ohne weitere Schicht abschließend. Äuß. Exc. der freien Außenseite und des Rands 370 - 580 µm, annähernd zweischichtig im Mycelfilz, innen aus fast parallel nach außen laufenden hyalinen, septierten, verzweigten Hyphen, 6 - 13 µm breit; außen in schmaler, bis 90 µm breiter Zone sich verflechtend (Text. intr.), Endzellen mit braunem Pigment, langgestreckt, schwach keulig, 12 - 26 µm. Asci 370 - 410 / 17 - 22 (- 25) µm, stark pleurohynch: Basis lang gegabelt, J⁻. Ascosporen verlängert-ellipsoid, (24,0 -) 26,0 - 32,0 / 12,1 - 17,0 (- 19) µm, mit 2 Polguttulen, gelegentlich zu einer zusammenfließend, in Lactophenol mit zahlreichen de Bary-Blasen. Paraphysen verzweigt, septiert, Spitzen gerade und keulig, 7 - 10 µm, innen braun, granuliert bis unstrukturiert, mit kappenförmigen dunkelbraunen Pigmentverkrustungen. Besonderes Kennzeichen (Gattungsmerkmal): gesamtes Excipulum ohne angulare oder globulose Zellen, Interzellularräume deutlich, gelatinisiert.'

Der Fund von GRÜNERT kommt der Ps. nummularia ss. PFISTER & CANDOUSSAU am nächsten. Neben seiner folgenden Beschreibung hat er die Mikromerkmale in exakter Weise erfaßt und gezeichnet (siehe Abb. 2). Angaben GRÜNERTS: 'Pilze gesellig wachsend, zum Teil aneinander stoßend, polster- bis scheibenförmig, manchmal mit leicht niedergedrückter Mitte. Fruchtkörperrand nach unten gebogen. Apothecien flach dem Substrat aufsitzend. 4 - 15 - 20 mm breit. Fruchtschicht feucht bis naß glänzend, trockener samtig matt erscheinend. Dunkelbraun mit schwach violetter Reflex (K. & W. 7F5/6 bis 9F5). Randzonen etwas heller. Unterseite heller braun-graulich. Fleisch wässerig-zäh - gelatinös, frisch stark wässerig, trocken weißlich, 1 - 2 mm dick. Ascosporen 24,9 - 34,5 (- 38,3) / 13,9 - 20,1 (- 27,8) µm'. Seine maßstabsgetreuen Zeichnungen ermöglichen die Vermessung von weiteren Mikromerkmalen. Mit über 40 gezeichneten Sporen hat er ihre Variabilität lückenlos dargestellt. Abb. 2c zeigt die Extremformen. Eine Tendenz zur Sporenaufblähung wird deutlich. Vermutlich handelt es sich um einen Effekt, welcher durch die umgebende Nässe eintritt. Daher können nach meiner Meinung derartige Sporen nicht zu taxonomischen Folgerungen herangezogen werden.

DISKUSSION

Das reichhaltige Sammelgut macht deutlich, wie variabel die Merkmale dieser Art auftreten können. PFISTERS Gattungskonzeption ist umfassend und wird mit diesen Ergebnissen weitgehend bestätigt. Nicht folgen kann man der Auffassung von zwei europäischen Arten Ps. nummularia und Ps. nummularialis. Alle angegebenen Unterscheidungsmerkmale überschneiden sich in den untersuchten Kollektionen.

Mehrere Beobachter (LUDWIG, HÄFFNER, GMINDER) beschreiben ein Verblässen purpurbrauner bis violett-schwarzer Apothecien zu Ockerfarben. Der Dunkelwert der Hymenialfarbe hängt mit der Konzentration des Pigments in den Endzellen

zusammen und wechselt je nach äußeren Einflüssen. Hier sind violettlich-dunkle Pigmente wasserlöslich, zusätzlich vergänglich (Chemismus unbekannt). Eine eigenständige ockerfarbene Sippe wird bezweifelt. Die Asci erreichten stets erhebliche Längen (, was bei purpurschwarzen Apothecien nicht sein dürfte). Mit 480 µm Länge werden sie sogar erheblich länger angetroffen, als bei PFISTER & CANDOUSSAU (1981) angegeben. In vieljähriger Erfahrung im Umgang mit Pezizales erwiesen sich Ascuslängen wenig konstant, um so weniger wird dies erwartet für pilzliche Organismen, welche besondere Überlebensstrategien entwickeln gegen einen übernassen Standort. Ascuslängen können kaum taxonomisch ausschlaggebend sein. Wenn PFISTER & CANDOUSSAU in BRESADOLAS Peziza (Humaria) atroviolacea ein Synonym der Ps. nummularia sehen, so bleibt ein Widerspruch ungeklärt. BRESADOLA mißt die Asci mit 360 - 400 / 16 - 18 µm (gegenüber 275 - 300 / 20 - 27 µm bei PFISTER & CANDOUSSAU) und Sporen von 22 / 12 µm. Den Sporenausmaßen wird im allgemeinen größere Konstanz und somit größere taxonomische Relevanz zugesprochen. Im vorliegenden, besonderen Fall scheint eine sehr weite Amplitude der Sporenmaße gegeben. Zumindest kann kein Schnitt bei 29 µm Länge erkannt werden, welcher eine nummularia-Spore von einer nummularialis-Spore unterscheiden ließe. Die stärksten Abweichungen treten in den excipularen Maßen auf, wo ganz andere Resultate zu verzeichnen sind.

Eine Trennung zweier Arten scheint nicht möglich, das jüngere Taxon nummularialis kann m.E. aufgegeben werden. Nach der Untersuchung PFISTERs (1973b) stimmt BRESADOLAS Material mit dem Holotypus von P. nummularia überein und ist somit das älteste, gültige Epitheton.

UNTERSUCHTE KOLLEKTIONEN

D, Bayern, Nationalpark Berchtesgaden, Almbachklamm, MTB 8344/1, 640 mNN, 3.10.1986, Bachrand, verbautes, durchwässertes Nadelholz, leg. E. LUDWIG (Aquarell E. LUDWIG), det. J.H. ut. nummularialis, (Herb. SCHMID Nr. 6413; Herb. J.H. 351; publiziert in SCHMID-HECKEL, 1988) * D, Bayern, Nationalpark Berchtesgaden, Zauberwald, MTB 8343/3, 700 mNN, 7.10.1987, Bachrand, durchwässertes Fichtenholz, det. J.H. & H.S. ut. nummularialis (Herb. SCHMID Nr. 6640; publiziert in SCHMID-HECKEL, 1988) * D, Bayern, Grünwald nach Straßlach, Isaruferebereich, MTB 7934, 4.10.1987, im Auwald, kleiner Bachlauf, auf im Wasser liegendem, sehr nassem Holz, stark vermorschter Ast (Fichte?), leg. H. GRÜNERT (ut. Ps. nummularia; Herb. GRÜNERT 595G87; Beschreibung, Dia), conf. J.H. (J.H. Nr. 449) * Schweiz, Fontannental bei Entlebuch, 22.9.1989, auf feucht liegendem Holzstamm zusammen mit Ascoryne spec. (nicht untersucht), leg. J. ROTHENBÜHLER (ut. Pachyella atroviolacea?), det. J.H. ut. nummularialis (Herb. J.H. 729; Foto J.R. + Dias J.H.) * D, Nürtingen bei Stuttgart, Tiefenbachtal, MTB 7322/4, 30.9.90, auf bemoostem Baumstumpf am Bachufer, leg. A. GMINDER (ut. Ps. nummularia; Exs.-Nr. 90/427; publiziert GMINDER et al., 1991), det. J.H. ut. nummularialis (Herb. J.H. Nr. 1073) * D, Bayern, bei Adelgäß, Inzell, 740 mNN, 1.8.1990, stark durchwässertes Holz in feuchtem Graben, leg. H. SCHMID (ut. cf. nummularialis; Dia, Exs.), det. J.H. ut. nummularialis (Herb. J.H. Nr. 1080).

PSILOPEZIA NUMMULARIALIS PFISTER & CANDOUSSAU

Psilopezia nummularialis PFISTER & CANDOUSSAU - Mycotaxon 13(2):367-368 (1981).

(von 'nummularia' abgeleitet)

ANMERKUNG

Die Resultate der Sichtung rezenter Kollektionen lassen wahrscheinlich werden, daß Ps. nummularia und Ps. nummularialis miteinander identisch sind. (Siehe Ps. nummularia). Von mir früher mit Ps. nummularialis bestimmte Kollektionen werden in Ps. nummularia integriert.

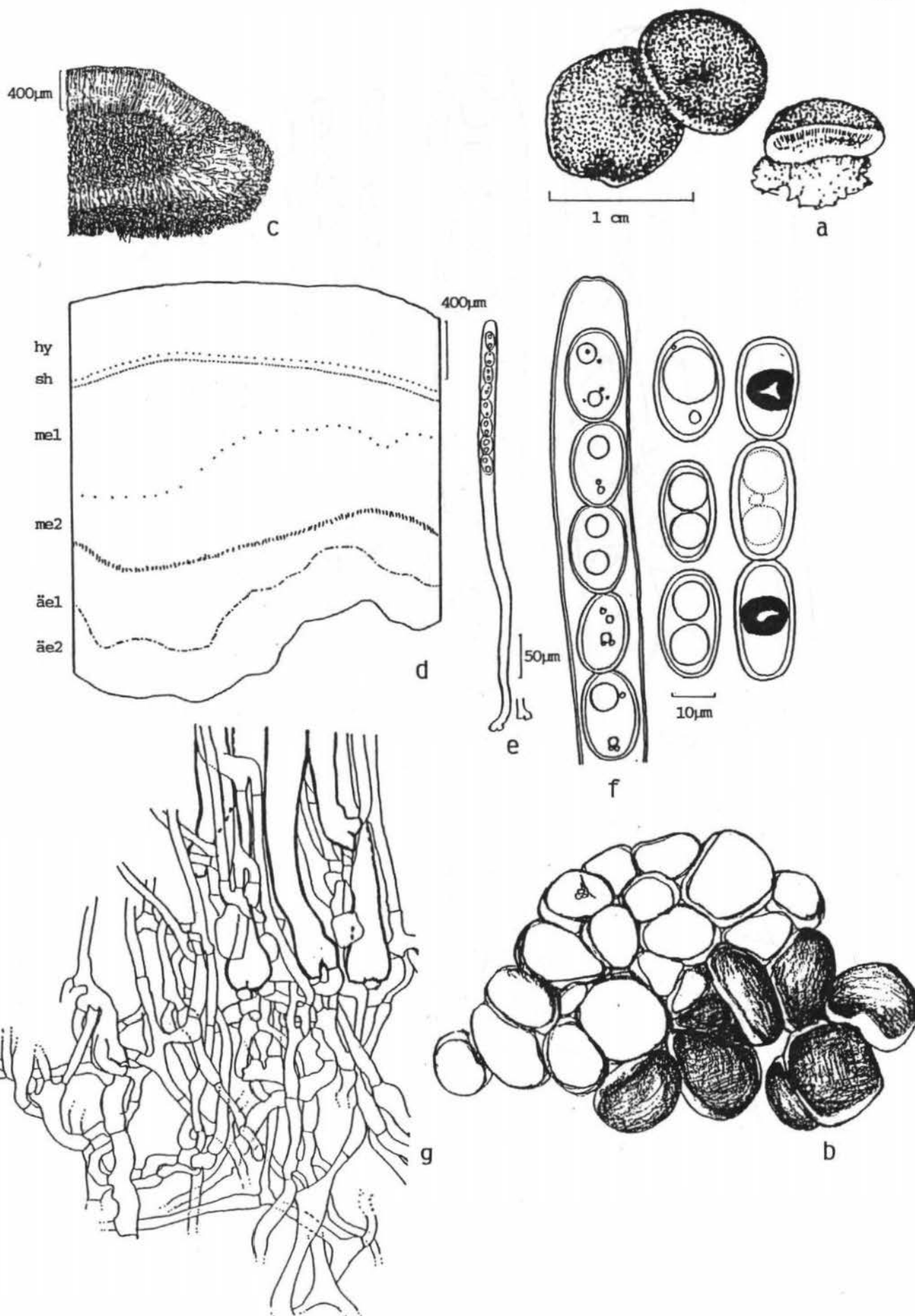


Abb. 1 * *PSILOPEZIA NUMMULARIA* (= *NUMMULARIALIS*). a - Habitus (Koll. 729), b - Habitus (Koll. 1080); Apothecien gesellig-gedrängt, c - Apothecienrand; schematisch, d - Schichtung der Apothecienwand; hy - Hymenium, sh - Subhymenium, me1, me2 - Mittleres Excipulum, äe1 - innere Schicht des Äußeren Excipulums, äe2 - äußere Schicht des Äußeren Excipulums, e - Ascus; Ascusbasen, f - Ascusspitze, Ascosporen; 2 mit deBary-Blasen, g - Hymenium, Subhymenium; Basisschnallen, Hyphen, Anastomosen. (c - g Koll. 351).

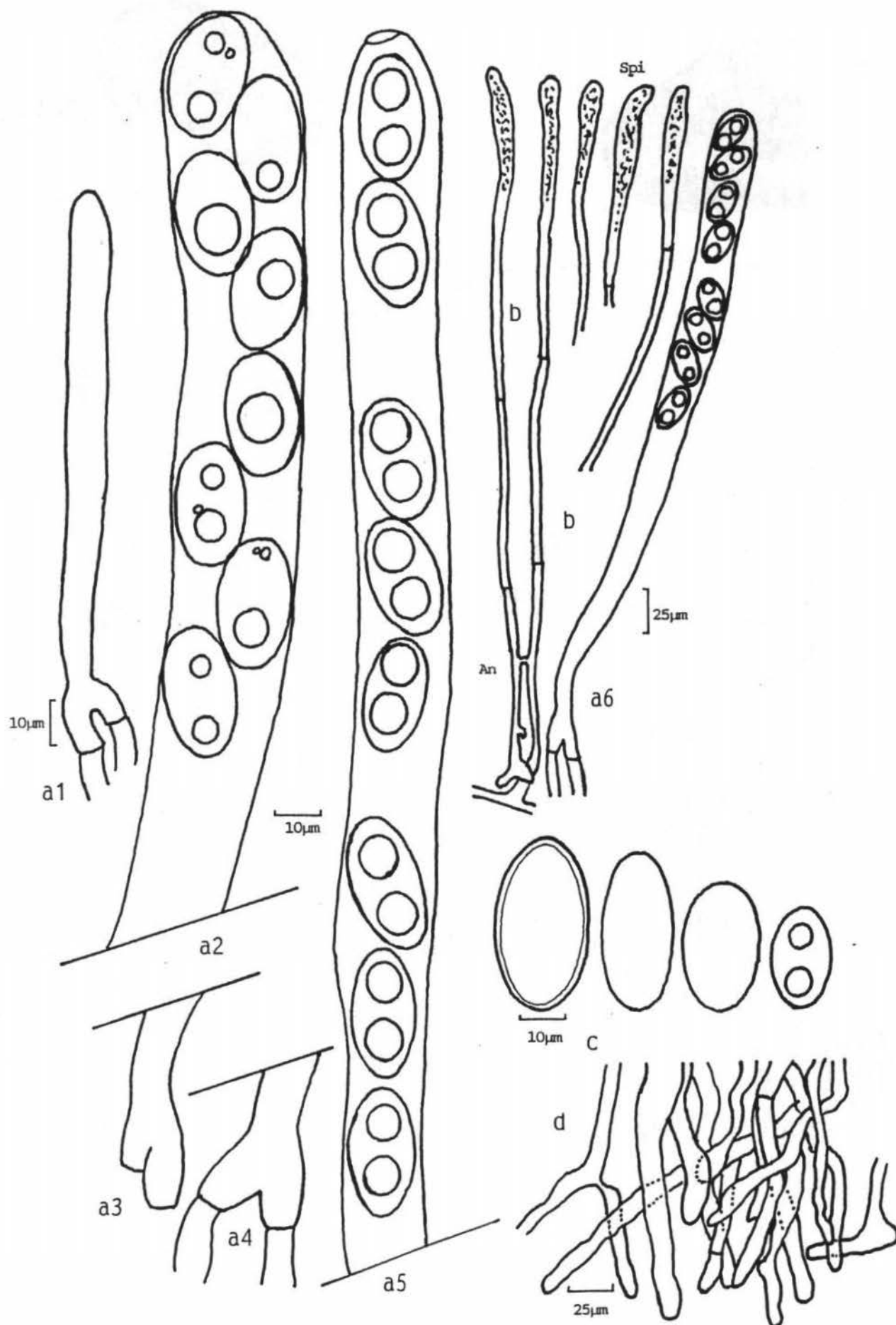


Abb. 2 * *PSILOPEZIA NUMMULARIA* (= *NUMMULARIALIS*). a - Asci; a1 - junger Ascus, a2+a5 - Ascusspitzen mit Ascosporen: biserierte und uniserierte Anordnung, a3+a4 - Ascusbasen, a6 - Ascus total, b - Paraphysen; An - Anastomose, c - Ascosporen-Vergleich, d - äußerste Schicht des Äuß. Excipulums; Endhyphen (Alle Mikros von Koll. 449/595G87; Zeichnungen GRÜNERT, H., von HÄFFNER, J. in Tusche ausgeführt).



PSILOPEZIA NUMMULARIA (= NUMMULARIALIS) * (Koll. 729; leg. J. ROTHENBÜHLER). Ein Standortfoto von J. ROTHENBÜHLER zeigt die identischen Apothecien violettbraunschwarz bis purpurbraun (DUMONT Y40C80-90M70-80). Die frisch zugeschickten Apothecien wurden unter der Stereo-Lupe (8x) als Diapositive aufgenommen (hier als Farbfoto wiedergegeben). Sie trafen bereits stark entfärbt ein (DUMONT Y40C30-50M30-50), waren bräunlich bis ockerbräunlich. Koll. 1080 (leg. H. SCHMID) zeigt nach einem Dia des Finders noch hellere, sammelockerfarbige (DUMONT Y40COOM20-30) Töne.

Foto J. HÄFFNER.

UNGEWISSE ODER ZWEIFELHAFTE ARTEN (PFISTER, 1973b)

- Discomycetella aquatica SANWAL - Sydowia 7:200, 1953.
Psilopezia moelleriana P. HENN. - Hedwigia 41:32, 1902.
Psilopezia hydrophila (PECK) SEEVER - North American Cup-Fungi (Operculates) :106, 1928. - nach Pfister eine Peziza.
Fleischhakea rhizinoides RABENH. - Hedwigia 17:114, 1878.
 = Psilopezia rhizinoides (RABENH.) REHM - in: Rabenhorst Kryptog.-Fl. 1(3):1137, 1895.
 = Pachyella rhizinoides (RABENH.) BOUD. - Hist. Class. Discom. d'Eur. :51, 1907.
Peltidium tremellosum HAZL. - Oesterr. Bot. Z. :7, 1882.

AUSGESCHLOSSENE ARTEN UND SYNONYME (PFISTER, 1973b)

- Psilopezia albida KANOUSE - Pap. Michigan Acad. Sci. 19:99, 1934 = Pachyella babingtonii.
Psilopezia aquatica LAM. ex FR.) REHM - in: SACC. & D. SACC. Syll. Fung. 18:12, 1906. - nomen ambiguum.
Psilopezia aurantiaca GILL. - Champignons de France. Les Discomycètes :28, pl. 30(2), 1879 = Iodophanus spec.
Psilopezia aurantiaca GILL. subsp. xylogena SACC. - Malpighia 10:271, 1896 = Iodophanus testaceus (MOUG. in FR.) KORF in KIMB. & KORF.
Psilopezia babingtonii (BERK. & BR.) BERK. - Outlines of Fungology :373, 1860 = Pachyella babingtonii.
Psilopezia bohemia VELEN. - Ceska Houby :879, 1922 = Pachyella babingtonii.
Psilopezia flavida BERK. & CURT. - Grevillea 4:1, 1875 = Phaedropezia flavida (BERK. & CURT.) LE GAL.
Psilopezia mirabilis BERK. & CURT. - J. Linn. Soc. Bot. 10:364, 1869 = Aleurodiscus mirabilis (BERK. & CURT.) v.HÖH. - Fragmente :292, 1909.
Psilopezia myrothecioides (BERK. & BR.) - Ann. Mag. Nat. Hist. IV(15):39, 1875 = Pachyella babingtonii.
Psilopezia oocardii (KALCHB.) SACC. & D. SACC. - Syll. Fung. 18:11, 1906 = Pachyella babingtonii.
Psilopezia orbicularis (PECK) DODGE - Trans. Wisconsin Acad. Sci. 17:1052, 1914 = Pachyella clypeata.
Psilopezia rivicola (VACEK) - Studia Bot. Cechoslovaca 10:129, 1947 = Thecotheus rivicola (VACEK) KIMB. & PFISTER.
Psilopezia trachyspora ELL. & EVER. - Erythea 1:200, 1893 = Pachyella spec.

LITERATUR

- BERKELEY, M.J. Decades of fungi. London J. Bot. 6:325-326, 1847.
 BERTHET, P. Essai Biotaxonomique sur les Discomycètes, Lyon, 1964.
 BOUDIER, E. Hist. class. Disc. Eur. 1-221, Paris, 1907.
 ECKBLAD, F.E. The genera of the operculate Discomycetes. Nytt Mag. Bot. 15:1-191, 1968.
 GAMUNDI, I.J. 'Discomycetes' operculados del Nahuel Huapi. Darwiniana 13:580-591, 1964.
 GÄMINDER, A., HÄFFNER, J. & MAUER, B. Zwei bemerkenswerte Ascomycetenfunde. SWP 27(2):36-40, 1991.
 LE GAL, M. Les Discomycètes de Madagascar. Prodr. Flore Mycol. Madagascar 4:1-465, 1953.
 LE GAL, M. Valeur taxonomique particulière de certains caractères chez les Discomycètes supérieurs. Bull. Soc. Mycol. France 79:456-470, 1963.
 PFISTER, D.H. The psilopezoid fungi. I. History, nomenclature, and delimitation of the psilopezoid genera. Mycologia 65:321-328, 1973a.
 PFISTER, D.H. The psilopezoid fungi. III. The genus Psilopezia (Pezizales). Amer. J. Bot. 60(4):355-365, 1973b.
 PFISTER, D.H. The psilopezoid fungi. IV. The genus Pachyella (Pezizales). Can. J. Bot. 51(119):2009-2023, 1973c.
 PFISTER, D.H. & CANDOUSSAU, F. The Psilopezoid fungi. VII. A new species of Psilopezia from France. Mycotaxon 13(2):367-368, 1981.
 REHM, H. Die Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten. Rabenhorsts Kryptogamen-Fl. 1(3):1-1275, 2/1887-1896.
 REHM, H. Psilopezia BERK., Syn. Peltidium KALCHB., eine im Wasser lebende Discomyceten-Gattung. Mitt. Bayer. Bot. Ges. 1:423-425, 1904.
 SCHMID-HECKEL, H. Pilze in den Berchtesgadener Alpen. Nationalpark Berchtesgaden, Forschungsbericht 15:15, 1988.
 SEEVER, F.J. The North American Cup-Fungi (Operculates) 1-284, 1928 (Reprint 1978).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Rheinland-Pfälzisches PilzJournal](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [1_1_1991](#)

Autor(en)/Author(s): Häffner Jürgen

Artikel/Article: [DIE GATTUNGEN PSILOPEZIA UND PACHYELLA, DIE PSILOPEZIOIDEN PILZE IM ENGEREN SINN . TEIL 1 - PSILOPEZIA 42-54](#)