Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.a

Notizen zur Taxonomie und Verbreitung von *Inocybe leptocystis* Atk.

E. Horak
Geobotanisches Institut, ETHZ, CH-8092 Zürich, Schweiz
&
J. Stangl
D-8900 Augsburg, Deutschland

Summary. Description, illustration and discussion of *Inocybe leptocystis* Atk. (1918) and *Inocybe tenuicystidiata* Horak & Stangl sp. n. (= *I. leptocystis* Atk. ss. Kühner et auct. plur., non Atkinson, 1918). a new species of *Inocybe* from Central Europe.

Einleitung

In der europäischen *Inocybe*-Literatur wird „*Inocybe leptocystis* Atk." zum ersten Mal bei Kühner & Romagnesi (1953: 227) erwähnt. Zwei Jahre später publizierte Kühner (1955: 73) eine ausführliche Beschreibung seiner mit „*I. leptocystis* Atk." bestimmten Funde, allerdings ohne authentisches Material zu berücksichtigen. In der Folge wurde Kühner's Interpretation von Derbsch (1964: 110), Stangl (1971: 26), Moser (1978: 325) und anderen Autoren übernommen.

Beim Versuch zu einer definitiven Bestimmung von verschiedenen, europäischen *Inocybe*-Arten zu kommen, wurde 1978 (E. H.) und 1979 (J. St.) das Typusmaterial von *Inocybe leptocystis* Atkinson nachuntersucht. Zu unserer Überraschung stellte sich heraus, dass die mikroskopischen Merkmale der nordamerikanischen Art bezüglich Cystidenform signifikant von denen ihres vermeintlichen Vertreters (Kühner, 1955) in Europa abweichen. Eine weitere, untersuchte Kollektion (ZT) von *I. leptocystis* Atk. aus Nordamerika bestätigte die am Typus beobachteten Untersuchungsbefunde.

Im Verlauf der folgenden Nachforschungen zeigte sich, dass *Inocybe hygrophila* Favre (1955) als ein Synonym der echten, und damit auch für Europa nachgewiesenen, *I. leptocystis* Atk. angesehen werden muss.

Ausserdem ergab sich die Tatsache, dass *Inocybe leptocystis* Atk. ss. Kühner eine bisher nicht beschriebene Art aus Mitteleuropa (soweit bekannt) repräsentiert, die hier als *I. tenuicystidiata* sp. n. eingeführt wird.

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

Beschreibung der Taxa

1. *Inocybe leptocystis* ATKINSON 1918. — Fig. 1: A, B

Amer. Journ. Bot. 5: 212

= *Inocybe hygrophila* FAVRE 1960: Cat. champ. sup. zone subalp. parc nat. suisse. — Ergeb. wiss. Unter. schw. Nationalpark 42: 476

Original-Diagnose der makroskopischen Merkmale von *Inocybe leptocystis* ATK. (1918: l. c.). — „Gregaria et dispergens, 3—7 cm alta; pileo brunneo, 1—3 cm lato, campanulato vel convexo, dein expanso et umbonato, sericeo, leniter adpresse-squamuloso vel levi, carne alba; lamellis stipite adnexis angustatis, ellipsoideo-linearibus, confertissimis, griseis dein avellaneis; stipite albido vel carneo tincto, solido, leniter fibrilloso, 2—5 mm crasso, apice pruinoso, basi albo".

Am Typus beobachtete, mikroskopische Merkmale. — Sporen 7—9 (10)×4,5—6 µm, mandelförmig, Mucro oft markant, Membran dünnwandig, glatt, blass gelblichbräunlich (KOH), ohne Keimporus, aber vereinzelt mit Kallus. Basidien 20—25×5—7 µm, 4-sporig. Cheilo- und Pleurocystiden morphologisch ähnlich, 35—60×12—20 µm, lageniform bis breit spindelig-bauchig (bis uteriform), häufig mit subkapitatem Scheitel, Membran (auch apikal) dünnwandig, hyalin, durchwegs mit hyaliner bis gelblicher, harzartiger Inkrustation überzogen, selten mit kleinen Kristallen, Basalsepte oft mit Schnalle. Caulocystiden keine. Huthaut aus zylindrischen, gebündelten Hyphen (5—10 µm diam.), Membran nicht gelatinisiert, mit gelbbraunem Pigment inkrustiert. Septen mit Schnallen.

Standort. — Zwischen Moosen an feuchten Stellen in Wäldern und Mooren, in Europa mit *Alnus*, *Picea* und *Corylus* vergesellschaftet. — Nordamerika, Europa.

Material. — USA: New York, Ithaca, Campus Cornell University, 14. VII. 1903, Ch. THOM (CUP, 15209, Holotypus). — Michigan, Cheboygan Co., Hermit Bog near Burt Lake, 13. VII. 1953, STUNTZ (ZT). — EUROPA: Schweiz: Graubünden, Ofenpass, 1820 m, 9. VIII. 1949, FAVRE (CHUR, 559a: Holotypus von *Inocybe hygrophila* FAVRE). — Österreich: Salzburg, Bad Goisern, 25. VI. 1980, STANGL (M, 1291; ZT, Herb. HORAK, 002).

Das Typusmaterial von *Inocybe hygrophila* FAVRE stimmt, abgesehen von Farbnuancen an Hut und Stiel, in allen Details mit der authentischen Kollektion von *I. leptocystis* ATK. überein. Die mikroskopischen Merkmale (Sporen, Basidien, Cheilo-, Pleuro- und Caulocystiden, sowie die Struktur der Huthaut) decken sich auch in vollem Umfang mit den ermittelten Daten an nordamerikanischen Exsikkaten. Alle Ergebnisse untermauerten schliesslich den Entschluss, *I. hygrophila* FAVRE als Synonym zu *I. leptocystis* ATK. zu stellen.

Über die Ökologie dieses Pilzes liegen bis heute noch wenig exakte Hinweise vor. *I. leptocystis* scheint feuchte, moorige Standorte zu

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

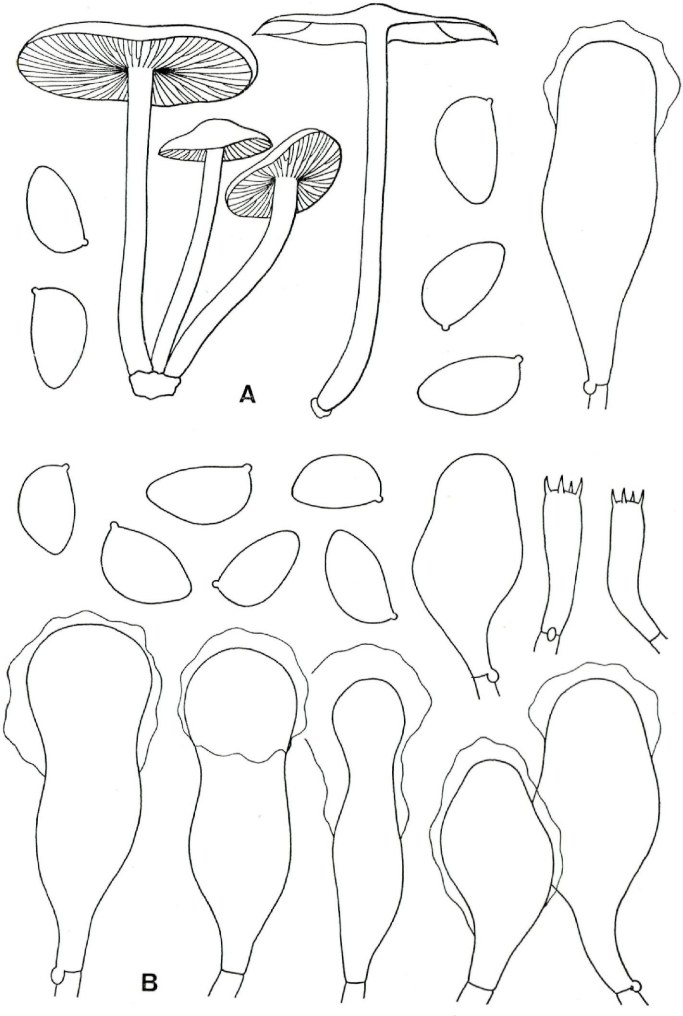

Fig. 1. *Inocybe leptocystis* Atk.: A. Koll. ZT, 2: Fruchtkörper, Sporen, Pleurocystiden. — B. Holotypus, CUP, 15209: Sporen, basidien, Cheilocystiden, Pleurocystiden

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

bevorzugen. Nachdem in mehreren Fällen Erlen in der nächsten Nachbarschaft vorkommen, ist es möglich, dass diese *Inocybe* als Mykorrhizapilz an *Alnus* spp. gebunden ist.

Mit *Inocybe ochroleuca* hat FAVRE (1955: 98; vgl. auch MÉTROD, 1955: 131) zweifellos eine sehr nah verwandte Art von *I. leptocystis* ATK. aus der alpinen Zone der Schweizer Alpen beschrieben. Das Typusmaterial (CHUR, Herb. FAVRE, 104) und zwei weitere Aufsammlungen (ZT, 61/501 und ZT, 65/318 — beide aus der alpinen Zone von Graubünden, Schweiz, bzw. im Ötztal, Rotmoos bei Obergurgl, Österreich, gefunden) zeigen hyaline und sehr dünnwandige Cheilo- und Pleurocystiden, die allerdings nie so ausgeprägt uteriform sind wie bei *I. leptocystis*. Die beiden Pilze unterscheiden sich zudem in der Grösse und Farbe des Hutes und des Stieles. An Hand von Sporengrösse und Sporenform können die genannten Arten nicht getrennt werden, wobei bemerkenswert ist, dass sowohl bei *I. ochroleuca* als auch bei *I. leptocystis* häufig ein deutlicher Kallus am apikalen Ende der Sporen beobachtet werden kann.

In diesem Zusammenhang muss darauf hingewiesen werden, dass auch bei höckersporigen Inocyben Cheilo- und Pleurocystiden vorkommen, die in Form und Struktur an diejenigen von *I. leptocystis* ATK. erinnern (vgl. *I. longicystis* ATK. und *I. casimiri* VEL. ss. BOURSIER & KÜHNER, 1928).

2. *Inocybe tenuicystidiata* HORAK & STANGL, sp. n. — Fig. 2; A, B
= *Inocybe leptocystis* ATKINSON ss. KÜHNER (1955: 73), auct. europ. pl.
= *Inocybe leptocystis* AKT. var. *ambigua* FAVRE (1955: 94)

Pileo 20—25 mm, hemisphaerico dein umbonato-campanulato, brunneo, subglabro aetate squamoso, marginem versus primo e velo fibrilloso obtecto, sicco. Lamellis adnatis, ventricosis, ex argillaceo ochraceobrunneis. Stipite 30—50 × 2—6 mm, cylindrico, aequali, albido vel pileo concolori, albofibrilloso, apicaliter villoso. Odore acidulo. Sporis 8—11 × 4,5—6 µm, amygdaliformibus, levibus. Cheilocystidiis clavato-vesiculosis, inconspicuis, tenuitunicatis, hyalinis. Pleurocystidiis 40—80 × 10—15 µm, lageniformibus, tenuitunicatis, luteolis, incrustatis. Caulocystidiis nullis. Septis fibulatis. Ad terram in silvis coniferarum. Europa meridionalis. Typus: M, 1039.

Abbildungen: KÜHNER (1955: l. c.), FAVRE (1955: l. c.), STANGL (1971: 26, mit Farbtafel).

Kurzdiagnose: Mittelgrosser Risspilz mit braunem, anfangs glatten, später feinschuppigem Hut, mit weisslichen bis bräunlichen, faserigen Velumresten am Hutrand. Stiel zylindrisch, durchgehend fein befasert, ohne persistente Cortinazone, gleichfarbig oder heller als Hut. Geruch säuerlich bis schwach spermatisch. Pleurocystiden schlank spindelig, dünnwandig, mit Kristallen. Sporen 8—11 × 4,5—6 µm, mandelförmig, glatt. Am Boden in Nadelwald, selten Laubwald. Mitteleuropa.

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

Hut 20—25 mm, 10—20 mm hoch, jung halbkugelig, später gebuckeltglockig ausgebreitet, alt Hutmitte oft niedergedrückt, Hutrand jung eingebogen und dicht mit auffälligen, weissen bis gelblichbräunlichen, faserigen Velumresten behangen, alt Hutrand oft ein-

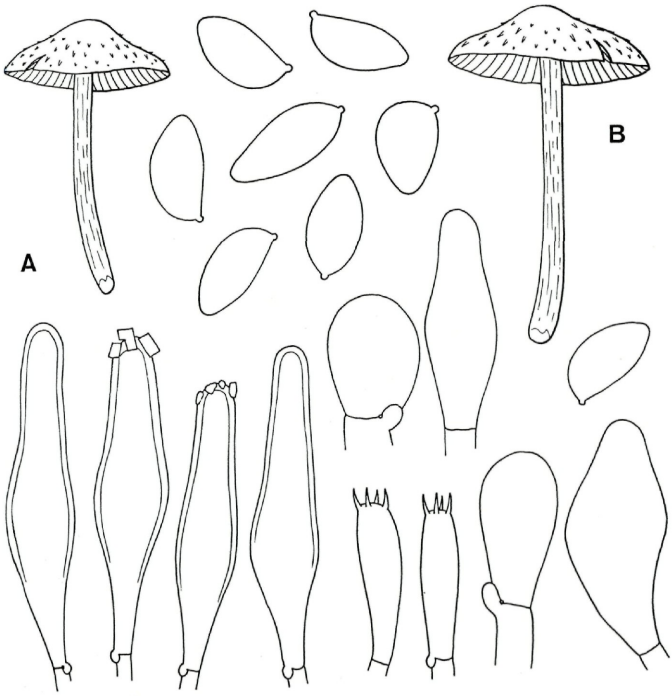

Fig. 2. *Inocybe tenuicystidiata* Hk. & Stl.: A. Holotypus, M, 1039: Fruchtkörper, Sporen, Basidien, Cheilocystiden, Pleurocystiden. — B. Koll. M, 1261: Fruchtkörper

gerissen und Velumreste nicht nachweisbar; hell bis dunkelbraun (haselbraun, hell umbrabraun), gegen ungerieften Hutrand silbrig bereift vom faserigen Velum; anfangs eingewachsen faserig, später radial faserig und am Scheitel feinschuppig, trocken. Lamellen angeheftet bis hoch angewachsen, bauchig (—5 mm breit), untermischt; schmutzig weisslich, später ockerlich-braun, graubraun überhaucht,

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

Lamellenschneide weisslich, fein bewimpert. Stiel 20—50 × 2—6 mm, gleichmässig zylindrisch, manchmal gegen Basis schwach verjüngt, mit gleich dicker bis schwach angeschwollener, aber nicht gerandeter Basis; weisslich bis hell braun, z. T. gleichfarbig mit Hut, insgesamt weissfaserig bis hellbraun, z. T. gleichfarbig mit Hut, insgesamt weissfaserig bis -wollig, Stielspitze samtig-flaumig, ohne persistente Cortina, Basis mit weissem Myzelfilz; trocken, voll, einzeln und verwachsen. Fleisch weisslich, im Stiel faserig. Geruch stark säuerlich. z. T. schwach spermatisch.

Sporen 8—11 × 4,5—6 µm, mandelförmig, glatt, blass gelblichbräunlich, Membran dünnwandig, ohne Keimporus oder Kallus. Basidien 25—30 × 7—9 µm, 4-sporig. Cheilocystiden 20—45 × 10—16 µm, keulig bis blasenförmig, hyalin, dünnwandig, nicht auffällig und leicht am Lamellenrand zu übersehen. Pleurocystiden 40—80 × 10—15 µm, schlank spindelig bis lageniform, Membran auffällig aber gleichmässig dünnwandig (—1,5 µm diam.), auch im Bereich des Scheitels nicht metuloid, hyalin bis gelblich (KOH), Kristalle selten fehlend. Caulocystiden keine. Huthaut aus zylindrischen, dicht gebündelten Hyphen (6—12 µm diam.), mit gelbbraunem Pigment inkrustiert, Membran nicht gelatinisiert. Septen mit Schnallen.

Standort. — Einzeln und in Gruppen am Boden in Nadelwald (*Picea, Abies*), seltener auch Laubwald, einmal auch an morschem Holz beobachtet. — Mitteleuropa (bisher in Deutschland, Frankreich und Schweiz in der collinen bis alpinen Stufe — dort mit *Dryas octopetala* vergesellschaftet — gefunden).

Material. — Deutschland: Baden-Württemberg, Kr. Sigmaringen, Inzigkofen, Schlosspark, 25. IX. 1974, Stangl (M, 1039, Holotypus; ZT, 74/356, Isotypus). — Bayern, Augsburg, Siebentischwald, 11. IX. 1963, Stangl (M, 467; mit Aquarell in Stangl, 1971, 3 Fruchtkörper, rechts); Bayern, Kr. Augsburg, Aystetten, 27. VIII. 1966, Stangl (M, 260; mit Aquarell in Stangl, 1971, 1 Fruchtkörper, links); Bayern, Leipheim, Dosenheimer Wald, X. 1978, Stangl (M, 1261); Bayern, Bad Wörishofen, Kurpark, 25. IX, 1976, Stangl (M, 1135). — Schweiz: AG, Seengen, Eichberg, 8. X. 1964, Horak (ZT, 64/313).

Kühner's (1955) Fehlinterpretation von *Inocybe leptocystis* Atk. brachte von allem Anfang Verwirrung (Favre, 1955: 94) in die Systematik dieses (in Mitteleuropa vermutlich weit verbreiteten) Pilzes, der zudem zur schwierig abgerenzbaren Gruppe von Inocyben mit nicht bestäubtem Stiel zählt. Nach Abklärung der Taxonomie von *I. leptocystis* Atk. (s. oben), muss nun die bisher unter diesem Namen laufende Art einen neuen Namen bekommen. Wie das gewählte Epithet andeutet, zeichnet sich *I. tenuicystidiata* durch relativ kleine, nicht oder nur schwach inkrustierte, hyaline und auffällig dünnwandige, blasenförmige Cheilocystiden bzw. lageniforme Pleurocystiden aus.

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

In der alpinen Zone des Schweizerischen Nationalparkes beobachtete FAVRE (in Polstern von *Dryas octopetala*) zweimal eine *Inocybe*, die als *I. leptocystis* var. *ambigua* FAVRE (1955: 94) beschrieben wurde. Unsere Ansicht, dass diese alpine Varietät identisch mit *I. tenuicystidiata* s. str. ist, wird, neben der Übereinstimmung der übrigen Merkmale, u. a. auch durch das Vorkommen der für dieses Taxon typischen Cheilocystiden weiter bestätigt.

Inocybe phaeodisca KÜHNER und *I. abjecta* KARSTEN ss. KÜHNER (1955) sind zweifellos nahe Verwandte von *I. tenuicystidiata*, die sich ohne die Hilfe von detaillierten, makroskopischen Notizen nur mit Mühe gegeneinander abgrenzen lassen.

Die Autoren bedanken sich bei den Kuratoren der Herbarium CHUR, CUP-A und M sowohl für die entgegenkommende Hilfe bei der Beschaffung von Information als auch für die Ausleihe von Typusmaterial.

Die Figuren sind in folgendem Massstab abgebildet: Fruchtkörper (nat. Gr.), Sporen (× 2000), Basidien und Cystiden (× 1000), vertikaler Radialschnitt durch Huthaut (× 500).

Literatur

BOURSIER, J. & KÜHNER, R. (1928). Notes sur le genre *Inocybe*. — Bull. Soc. Myc. France 44: 170—189.

DERBSCH, H. (1964). Die Risspilzflora des Völklinger Kreuzberges. — Z. f. Pilzk. 30: 107—113.

FAVRE, J. (1955). Les champignons supérieurs de la zone alpine du parc national suisse. — Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark 33: 1—212.

— (1960). Les champignons supérieurs de la zone subalpine du parc national suisse. — Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark 42: 323—610,

KÜHNER, R. (1955). Compléments à la „Flore Analytique". V. *Inocybe* leiosporés cystidiés. — Bull. Soc. Nat. d'Oyonnax 9: 3—95.

— & ROMAGNESI, H. (1953). Flore analytique des champignons supérieurs.— Masson et Cie., Paris (1—556).

MÉTROD, G. (1956). Les Inocybes leiosporés à cystides courtes. — Bull. Soc: Myc. France 72: 122—131.

MOSER, M. (1978). Die Röhrlinge und Blätterpilze. — 4. Aufl., Fischer, Stuttgart—New York (1—532).

STANGL, J. (1971). Über einige Risspilze Südbayerns. — Z. f. Pilzk. 37: 19—32.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sydowia

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Horak Egon, Stangl J.

Artikel/Article: Notizen zur Taxonomie und Verbreitung von Inocybe leptocystis ATK. 145-151