| Boletus Jahrg. 15 Heft 3 1991 Seiten 8 | 7–96 |
|--|------|
|--|------|

JOSEF HERINK und VLADIMÍR ANTONÍN

# Marasmius ventalloi, ein neues Element der thermophilen Mykoflora der Tschechoslowakei (ČSFR) und Mitteleuropas

Marasmius ventalloi Sing., eine sehr seltene, bisher nur aus zwei Funden in Spanien bekannte Art (SINGER 1936, MORENO 1980), wurde in den Jahren 1939 – 1960 dreimal in der Tschechoslowakei gefunden, bei Herbarstudien fielen auch zwei Belege aus Österreich an.

Die Verfasser legen die Ergebnisse ihrer Studien dieser drei Funde vor. Alle wesentlichen Eigenschaften der tschechoslowakischen Pilze stimmen mit der Originaldiagnose (SIN-GER 1936), mit der Validationsdiagnose (SINGER 1947) und auch mit der Beschreibung des zweiten Fundes in Spanien (MORENO 1980) überein. Die Autoren haben die Erkenntnisse über diese Art erheblich erweitert, besonders dadurch, daß sie die dextrinoide Färbung mit Melzer-Reagens von allen Tramahyphen festgestellt haben. Diese Erkenntnis ermöglicht die endgültige Einreihung dieser Art in die Sektion Sicci SING., bzw. in ihre Serie Haematocephali SING. der Gattung Marasmius Fr.

Ökologisch und zönologisch stellt die Art einen Begleiter von thermophilen Grasgesellschaften in der mediterranen Zone Europas dar, der in der Mitteleuropa (ČSFR. Niederösterreich) als ein Element der thermophilen Flora vorkommt. Der Pilz wächst auf den abgestorbenen Halmen, Blättern und Wurzeln von verschiedenen Gräsern.

Im Oktober 1934 hat SINGER in Spanien (auf den Sanddünen der Meeresküste von Katalonien, südlich von Barcelona in der Nähe von Mündung des Flusses Llobregat) eine Schwindlingsart gefunden, die einige ungewöhnliche Merkmale zeigte. Er hat sie erst nach zwei Jahren beschrieben und Marasmius Ventallonii genannt (SINGER 1936). Die Originaldiagnose wurde in der französischen Sprache verfaßt (ohne lateinische Begleitdiagnose), so daß der Pilz als eine ungültig veröffentlichte Art angesehen werden mußte. Erst nach elf Jahren wurde der Pilz gültig beschrieben (SINGER 1947), und zwar mit dem geänderten Namen M. Ventalloi und mit teilweise ergänzter und auch mit etwas geänderter Beschreibung (siehe die Diskussion). In seinen späteren Arbeiten beschäftigte sich SINGER mit M. ventalloi nur von dem Standpunkt der Einordnung in die Bestimmungsschlüssel (SINGER 1943, 1951, 1962) oder in die infragenerische Taxonomie der Gattung Marasmius (SINGER 1943, 1951, 1962, 1965, 1975, 1986). Der Pilz wurde in Spanien im Jahre 1976 wiederentdeckt, diesmal im westlichen Teil von Zentralspanien) und von MORENO (1980) veröffentlicht. MORENO hat jedoch diese Sippe als eine Varietät von Marasmius litoralis QUÉL. (d. h. M. anomalus LASCH – s. ANTONÍN 1988) bewertet. Marasmius ventalloi, eine sicher sehr seltene Art, wurde nur ausnahmsweise in den Übersichts- oder Bestimmungshandbüchern der europäischen Autoren aufgeführt (z.B. bei PILÁT 1951, KÜHNER et ROMAGNESI 1953); in vielen Pilzbüchern ist er nicht erwähnt (z.B. bei KONRAD et MAUBLANC 1948, 1952; LANGE 1936; MICHAEL, HENNING et KREISEL 1987, 1988; MOSER 1983).

Es ist bemerkenswert, daß PILÁT M. ventalloi in sein Bestimmungsbuch der tschechoslowakischen (und mitteleuropäischen) Pilze eingereiht hat. Dies hat sich fast als vorausblickend gezeigt. Die Verfasser haben nämlich festgestellt, daß der Pilz im Zeitraum von 1939 bis 1960 auf zwei Lokalitäten in Böhmen und auf einer in Mähren gesammelt wurde. Wir stellen die Ergebnisse der Studien des tschechoslowakischen Materials zu M. ventalloi vor.

Marasmius ventalloi SINGER, Collect. Bot. 1:225, 1947; The Agaricales in modern taxonomy, Ed. 2, p. 355 et 913, 1962; Sydowia 18: 332, 1965. Marasmius Ventallonii SINGER, Rev. Mycol. 1:77, 1936 (nom. inval.); Annales Mycol.

41:130, 1943; Lilloa 22:325, 331 et 828, 1951 (ut *M. Ventallonii*); The Agaricales in modern taxonomy, Ed. 3, p. 357 et 910, 1975 (ut *M. ventallonii*); id. Ed. 4, p. 368 et 978, 1986 (ut *M. ventallonii*); PILÁT. Klíč k Urč. Našich Hub Hřibovitých a Bedlovitých, p. 188 et 189. 1951; KÜHNER et ROMAGNESI, Fl. Analyt. Champ. Sup., p. 89, Nota 4. 1953.

Marasmius litoralis QUÉL.var. ventallonii (SING.) MORENO, Acta Bot. Malacitana 6:186. 1980. – comb. invalida, quoniam basionymum invalidum.

Eigenes Material:

B ő h m e n : 1. Praha 6-Horní Liboc, Abhang über dem Litovický-Bachtal, cca 350 m NN, südliche bis südwestliche Exposition, in einer Grasgesellschaft auf einem Laubbaumzweigstück (wahrscheinlich von Prunus domestica L. subsp. oeconomica [BARKH.] C.K.SCHNEID.). 18. IX. 1939 lea. J. HERINK. PRM 139034 (ex Herb. J. HERINK Nr. 286/ 39), nur ein einziges Exemplar; 22. IX. 1939, zwei Exemplare auf dem abgestorbenen Halm von Elvtrigia repens (L.) DESV., leg. J. HERINK (Herb. J. HERINK Nr. 324/39). - 2. Mnichovo Hradiště (Münchengrätz), im Štadtzentrum, auf einem freien, halbkultivierten Rasen (zwischen dem Straßengehsteig und dem Zaun eines Schulspielplatzes), cca 230 m NN, ohne bestimmte Exposition, auf abgestorbenen und teilweise in die Erde begrabenen Halmen und Wurzeln von der Wiesenrispe (Poa pratensis L.) und von dem Deutschen Weidelgras (Lolium perenne L.), 14.-16. VIII. 1960, leg. J. HERINK, Herb. J. HE-RINK Nr. 636/60 und BRNM, insgesamt 39 erwachsene Exemplare. Mähren: 3. Rebešovice (Kreis Brno-venkoy), cca 220 m NN, Sandboden, in einer Grasgesellschaften mit dem vorherrschenden Pfriemengras (Stipa capillata L.), auf einem Ästchenstück von Laubgehölz (Baum oder Strauch), 26. VI. 1951, leg. J. ŠMARDA und M. SOUČKOVÁ, BRNM (ex Herb. F. ŠMARDA, als M. graminum LIB. f. viridistipes F. ŠMARDA, in sched.). Beschreibung:

(Eine synthetische Zusammenstellung der Beschreibungen von 42 frischen Exemplaren, gesammelt von J. HERINK und nach 10 ausgetrockneten von F. ŠMARDA gesehenen Exemplaren; eine synthetische Beschreibung von Mikromerkmalen aller drei tschechoslowakischen Funde, von V. ANTONÍN untersucht.)

Fruchtkörper einzeln oder seltener zu zwei dem Substrate aufsitzend, nur wenige Exemplare auf einer Substrateinheit. Kleiner Pilz, voll erwachsener Stiel 4- bis 6-mal länger als die Hutbreite.

Hut zuerst regelmäßig halbkugelig bis glockenförmig, am Scheitel mit einem kleinen Bukkel, dann gewölbt bis flach glockenförmig, meist niedergedrückt um den Buckel herum, bald radial glatt-gefurcht und daher mit gekerbtem Rand, (4–)6–10(–12) mm breit; Huthaut abschälbar (!), dünn, trocken, glatt-samtartig, niemals rissig, matt, dunkel ockerfarbig, manchmal mit einer falben Tönung, etwas dunkler am Scheitel, schließlich hellocker, durchtränkt etwas dunkler, aber ohne durchscheinende Lamellen; Hutfleisch sehr dünn, creme bis hellockergelb; eingetrocknete Hutoberfläche fein netzig-gerunzelt (Lupe), mit kurzen feinen Querrunzeln am Grund der Radialfurchen, Buckel mehr hervorragend, Huthaut dunkel ockergelb.

Lamellen sehr entternt (am Rand 1,5–3 [4] mm voneinander stehend), L=14-20, ohne kürzeren Lamellulae, gerade, eingetrocknet wellig verbogen, zuerst relativ schmal (Schneide mehr abgerundet als die Basiskante), dann mit mehr (bis bauchig) abgerundeter Schneide, den Rand erreichend, am Stiel frei, aber nahe angesetzt, weder anastomosiert noch aderig verbunden, 1,5–2,5 mm breit, dünn, biegsam, creme-gelblich, später mit ockerlicher bis falber Beitönung, frisch etwas dunkler, im trockenen Zustand hell ockergelb; Schneide im äußeren Drittel bis zur Hälfte umbra-bräunlich gesäumt, später meist entfärbt.

Sporenstaub creme-weiß, nach 30-jähriger Aufbewahrung im Herbar creme-gelb (Crawshay "C").

Stiel zentral, eng zylindrisch, oft aufwärts allmählich verdickt, dem Substrat stumpf aufsitzend, oft oben oder ganz abgeplattet, gerade bis verbogen, auch spiralig-verdreht (besonders bei Exemplaren mit abgeplatteten Partien). (15–)20–40(–60)×0,25–0,75(–1) mm; Oberfläche glatt, an getrockneten Exemplaren fein längsrippig-gerunzelt, kahl, glänzend, oben lebhaft stroh- bis zitronen-gelb, später nach hell strohgelb bis creme-gelb ver-

blassend, nach unten allmählhlich hell bis dunkel kastanienbraun, in eingetrockneten Zustand oben schön grasgrün (doch nach 30-jähriger Aufbewahrung im Herbar wieder stroh- bis zitronengelb werdend); Basis im Kontakt mit Substrat mit weißem kugeligem Haarbüschel (Breite 1–1,5 mm), igelartig ausstrahlend in die Umgebung bei den Exemplaren, die von dem in die Erde begrabenen Substrat auswuchsen; Stielfleisch faserig, voll, später in der Mitte faserig aufgelockert bis enghohl, biegsam, glänzend, Farbe der bezüglichen Partie der Oberfläche entsprechend.

Geruch schwach, etwa nch Hartbovist (Scleroderma). Geschmack fast fehlend.

Sporen keulenförmig bis zylindrisch-keulig, auch lang tropfenförmig, meist mit schwach ausgedrücktem Apikulus, (13–)14,3–19,0×3,5–5,7  $\mu$ m, Q = (3,2–)3,7–4,6(–4,8), Q = 4,05, dünnwandig, hyalin, weder amyloid noch dextrinoid, acyanophil, mit einem oder keinem Öltropfen.

Trama der Lamellen regulär, Hyphen zylindrisch, mit Schnallen, dünnwandig, hyalin, dextrinoid (lilabraun im Melzer-Reagens), 1,5–8  $\mu\text{m}$  breit. Subhymenium aus zylindrischen, dünnwandigen, hyalinen, dextrinoiden, 1,5–4(–5)  $\mu\text{m}$  breiten Hyphen mit Schnallen. Hymenium aus Basidien, Basidiolen und Pleurozystiden bestehend, Schneide heteromorph (mit Cheilozystiden). Basidien keulig, manchmal schwach kopfig, mit der Schnalle an der Basis, tetrasporisch, 29–35×7–10  $\mu\text{m}$ . Basidiolen keulig, fast zylindrisch oder spindelförmig, mit Schnallen, 24–32×4,5–8  $\mu\text{m}$ . Pleurozystiden sehr polymorph, lang keulig, zylindrisch, spindelförmig, manchmal schwach kopfig, mit Schnallen, 33–56×5,5–9  $\mu\text{m}$ , dünnwandig, hyalin. Cheilozystiden vom Typus der bürstigen Zellen, keulig bis fast birnförmig, 10–22×5–10  $\mu\text{m}$ , dünnwandig, am Scheitel mit nodulösen, am Ende stumpf abgerundeten, 2–13×1–2  $\mu\text{m}$  großen, schwach dickwandigen Ausstülpungen.

Huthaut aus hymeniform angeordneten bürstigen Zellen, keuligen bis birnförmigen, manchmal lappigen,  $10-26\times5-14~\mu m$ , am Scheitel mit nodulösen Ausstülpungen, diese am Ende stumpf abgerundet,  $2-8\times0,5-2~\mu m$ , mit schwach verdickten, hellgelb pigmentierten Wänden. Sehr zerstreut sind breitkeulige, dickwandige, gelbe Zellen mit kurzen und dicken Ausstülpungen anwesend; vielleicht handelt es sich um transformierte bürstige Zellen. Keine Pileozystiden und Setae.

Hutfleischhyphen zylindrisch, mit Schnallen, verzweigt, 2–9,5  $\mu$ m breit, dünnwandig, vereinzelt schwach dickwandig, hyalin, dextrinoid. Stielfleischhyphen parallel angeordnet, zylindrisch, mit Schnallen, wenig verzweigt, dextrinoid, im Mark 2–12  $\mu$ m breit, dünnwandig, im Kortex 2–8  $\mu$ m breit, schwach dickwandig (Wände 1–1,5  $\mu$ m dick), braun pigmentiert. Hyphen der Stieldeckschicht mit vereinzelten zylindrischen Ausstülpungen.

Ökologie: in Grasgesellschaften, den abgestorbenen Grashalmen und Graswurzeln aufsitzend (z. B. *Elytrigia repens, Lolium perenne, Poa pratensis*), gelegentlich oder sekundar auf kleinen Zweigstücken von Laubbäumen oder Laubsträuchern.

Fruktifikation: VI.-IX.

## Diskussion

#### Artidentifikation

Alle wesentlichen makromorphologischen sowie mikromorphologischen Merkmale, die von uns am eigenen Material aus der Tschechoslowakei festgestellt wurden, stimmen mit dem Protolog sowie mit der Validationsdiagnose von SINGER (1936, 1947) überein, auch mit der späteren Beschreibung von MORENO (1980), also mit allem spanischen Material. Leider konnten wir weder den Typusbeleg noch den Beleg von MORENO untersuchen; diese Belege finden sich nicht in den Herbarien BC, PC, BCC, und unser Bemühen um Ausleihe aus dem Herbarium BCF ist bisher ohne Antwort geblieben. Doch haben wir keine Zweifel, daß das tschechoslowakische Material mit dem spanischen identisch ist. Wir haben die Erkenntnisse über diese Art vielenorts erweitert. Man kann unsere Beschreibung als eine Redeskription der Art ansehen.

Wenn wir aber in die Einzelheiten gehen, so finden wir manche Abweichung zwischen unserer Beschreibung und der Originalbeschreibung (SINGER 1936, 1947), sowie von der Beschreibung von MORENO (1980).

Was die makroskopischen Merkmale betrifft, wird die Hutbreite von SINGER bis 7, von

MORENO bis 14 mm angegeben. SINGER beschreibt den Hutbuckel als erst durch das Abtrocknen des Pilzes hervorragend, MORENO sah den Buckel wohl nicht. Die Hutfarbe wird von SINGER (1936) als hellbräunlich angegeben (und mit der Farbe der Schuhsohlen – wohl dieser aus Schweinsleder – verglichen). MORENO bezeichnet die Hutfarbe als kastanienbraun, mit dunklerer Mitte. Unsere Exemplare hatten im frischen Zustand die Hutfarbe dunkel ockergelb bis falbocker (nach HERINK ähnlich mit der Hutfarbe von Marasmius cohaerens [PERS.: FR.] COOKE et QUÉL., bzw. die von M. torquescens QUÉL.).

SINGER (1936, 1947) und später MORENO (1980) geben im Einklang mit unserer Beobachtung nur wenige Stücke von Lamellen an, sowie die Form und das topographische Verhältnis zwischen dem Innenende der Lamellen und dem Stiel. Die Lamellenfarbe beschreibt SINGER als cremegelblich, MORENO dagegen viel dunkler (hell kastanienbraun), keiner von von diesen Autoren hat die umbrabräunlich gefärbte Lamellenschneide beobachtet.

Die Farbe des frischen Sporenstaubs gibt SINGER als weiß an, wir (HERINK, Fund Mnichovo Hradiště) haben sie als cremeweiß gesehen; im Herbarium war diese Farbe nach 30-jähriger Aufbewahrung zu cremegelblich (Crawshay "C") nachgedunkelt.

Ein einzigartiges Merkmal stellt die Stielfarbe dar. Wir widmen diesem Merkmal eine besondere Analyse. SINGER beschreibt die Stielfarbe im Protolog (SINGER 1936) oben grün, nach unten bernsteingelb ("pied au sommet vert, ambre vers la base"). In der nachfolgenden Validationsbeschreibung (SINGER 1947) wird die Stielfarbe oben als grün, unten als braun bezeichnet ("stipite brunneo ad partem inferiorem, viridi ad partem superiorem"). Auch in seinen späteren Arbeiten hat SINGER (1943, 1951, 1965) wiederum betont, daß die grüne Farbe des oberen Stielende ein einzigartiges Merkmal für die Bestimmungszwecke darstellt. MORENO beschreibt den grünen Ton der Stielspitze als olivgrün bzw. grüngelblich und die Farbe der übrigen Partie des Stieles als dunkel kastanienbraun ("de color marrón oscuro casi completamente excepto en el apice donde es de un bello color oliváceo [verde amarillento]"). Unsere Beobachtungen an frischen und getrockneten Pilzen sind folgende: Beide Funde von Praha-Liboc (drei, wohl ältere Exemplare) hatten am Ort die Stielspitze nur blaß strohgelb, fast cremegelblich, das Nachdunkeln beim Eintrocknen wurde leider nicht untersucht (nach der 51-jährigen Aufbewahrung im Herbar ist die Farbe nur blaßgelb). Bei dem relativ reichen Material von Mnichovo Hradiště hat HERINK an frischen Pilzen das obere Stieldrittel als lebhaft zitronen- bis strohgelb gesehen, die grasgrüne Farbe dieser Stielpartie ist erst nach dem Eintrocknen des Pilzes erschienen; nach 30-jähriger Aufbewahrung der Pilze im Herbar wurde diese Farbe wieder in eine gelbe geändert. Die Exemplare von Rebesovice (Mähren) hat F. SMARDA im getrockneten Zustand bekommen und folgende Stielfarbe vermerkt: "Stiel in der oberen Hälfte grün, an der Basis braun". Wenn wir von unseren Erfahrungen ausgehen, dann könnten wir die obere Stielfarbe im frischen Zustand als lebhaft gelb und erst im eingetrockneten Zustand des Pilzes als vergrünt bezeichnen. Diese Änderung der Farbe geschieht auch in der Natur, so daß wir die grüne Farbe schon bei dem Sammeln des Pilzes antreffen können.

Mehrere Unterschiede zwischen den unseren Beobachtungen und den Literaturangaben haben wir im Bereich der Mikromerkmale gefunden.

SINGER (1936) gibt im Protolog der Art die Form der Sporen nicht an, die Sporengröße  $11-14\times4,5-5,5~\mu m$ ; in der Validationsbeschreibung (SINGER 1947) wird die Sporengröße etwas kleiner ( $10-12\times4~\mu m$ ) angegeben. KÜHNER et ROMAGNESI (1953) geben die Sporenlänge etwas größer als SINGER ( $10-15,5\times3,5-5~\mu m$ ) an, aber es ist aus dem Kontext nicht ersichtlich, ob diese Autoren ihre eigenen Messungen (am Typus?) aufführen. MORENO hat die Sporen als spindelig (?) gefunden und seine Sporenmessungen sind die größten ( $14-15-17\times4,5-5,3~\mu m$ ). Unser Material von drei Funden aus der Tschechoslowakei hat die äußersten Ausmaße der Sporen mit ( $13-)14,3-19,0\times3,5-5~\mu m$ . Diese Gruppe der Schwindlinge mit lang tropfenförmigen (tränenförmigen) Sporen weist eine große Variabilität der Sporengröße aus, besonders was die Länge betrifft (z. B. *Marasmius anomalus* LASCH – JOSSERAND 1939, ANTONÍN 1988). Die Basidiengröße wird im Protolog (SINGER 1936) mit 25–30 × 14–17  $\mu m$  angegeben,

dann in der Validationsdiagnose als 40-42 × 9-11 μm. MORENO gibt keine Angaben darüber. SINGER (1936) beschreibt im Hymenium "Paraphysen" von 38–48  $\times$  6–7  $\mu$ m. die vielleicht eher den Pleurozystiden als den Basidiolen entsprechen. SINGER (1936. 1947) sagt in beiden Diagnosen nichts weder über Pleurozystiden noch über Cheilozystiden. MORENO hat nur Pleurozystiden beobachtet, zylindrisch oder keulig geformt, 50–60 × 7–8 μm, lichtbrechend, mit etwas grünlichem Inhalt, der sich mit Kongorot in einer Ammoniaklösung ergab. Wir haben in unserem Material sehr vielgestaltige Pleurozystiden  $(33-66 \times 5.5-9 \mu m)$  und Cheilozystiden von der Form der bürstigen Zellen beobachtet. Das taxonomisch sehr wichtige Merkmal, die dextrinoide (lilabraune) Verfärbung mit Jodlösung haben wir bei den Hyphen der Huttrama, Lamellen (einschließlich des Subhymeniums) und auch der Stieltrama festgestellt. SINGER (1936) führt im Protolog von M. ventalloi auf, daß weder die Besenzellen des Huthymeniderms, noch andere Zellen eine amyloide Tinktion ausweisen, d.h. nicht blauen im Melzer-Reagens. Später (SINGER 1947) betont der Autor ausdrücklich, daß die Huttrama aus nicht amyloiden Hyphen besteht. Aber in seiner Monographie der südamerikanischen Arten der Gattung Marasmius (SINGER 1965) schreibt er wörtlich: "The inamyloid character of the hyphae should be rechecked. If it really exists, this would to be only European species of subsection Inaequales." SINGER selbst hat in seinen späteren Arbeiten (SINGER 1975, 1986) die Frage betreffend die Verfärbung der Hyphen mit Jodreagens zwar nicht gelöst, doch immer die nicht amyloide Hyphenwände angenommen. MORENO (1980) äußert sich zu dieser bedeutungsvollen Frage nicht. Wir haben das langjährige Problem der Hyhenreaktion mit Jodreagens an unserem Material gelöst: alle Hyphen sind dextrinoid. Was die Ökologie der Art betrifft, wurde M. ventalloi zum ersten Mal (Prat de Llobregat. Spanien-Katalonien, X.1934) auf Sanddünen im Bestand von Pinus pinea L. gefunden. SINGER (1936) schreibt im Protolog, daß der Pilz zwischen den angehäuften Nadeln gewachsen sei. Aber später (SINGER 1965) führt er als Substrat Pinienästchen auf. Diese beiden nur relativ kontroversen Angaben muß man als zweifelhaft beurteilen: der Pilz wurde nämlich auf allen bisher bekannten Lokalitäten in verschiedenen Grasgesellschaften gefunden. Die zweite Lokalität in Spanien (Hervás, Bez. Cáceres, Kastilien, 8.X.1976 leg. G. MANZANO et G. MORENO) war eine Weidegrasgesellschaft mit beherrschenden Rispen-Arten (Poa sp. div.); der Pilz wuchs auf den Halmen und Wurzeln von nicht bestimmbaren Grasarten. Auf der ersten Lokalität in Böhmen (Praha-Liboc) ist der Pilz in einem Fragment einer Gesellschaft vom Verband Convolvulo-Agropvron GÖRS 1966 vorgekommen (ein kurzer Abhang zwischen dem Fuß einer Umfassungsmauer und dem schmalen Stege längs eines Getreidefeldes); ein Exemplar wuchs auf einem kleinen Ästchen (wahrscheinlich von Pflaume, Prunus domestica), zwei Exemplare auf dem abgestorbenen Halme von Elytrigia repens. A derselben Lokalität wurde noch Agrocybe vervacti (FR.) ROMAGN., ein Begleiter von verschiedenen Grasgesellschaften, gefunden. Die zweite böhmische Lokalität (Mnichovo Hradiště) ist (noch heute!) von einem freien, halbkultivierten Rasen bewachsen, im Zentrum der Stadt (zwischen dem Straßengehsteig und dem Zaun eines Schulspielplatzes); der Pilz wuchs auf abgestorbenen, teilweise in der Erde begrabenen Halmen und Wurzeln von Lolium perenne und Poa pratensis. Die dritte Lokalität (Rebešovice bei Brno, Mähren) trägt eine Grasgesellschaft mit Stipa capillata L. (wahrscheinlich eine Assoz. des Astragalo-Stipion KNAPP 1944); der Pilz wuchs dort auf einem Fragment von Laubholzästchen. Alle diese Feststellungen bestätigen, daß die Piniennadeln und Stücke von Laubholzästchen eher ein gelegentliches, bzw. sekundäres Substrat für diesen grasbewohnenden Pilz sein könnten. Der erste Fund von M. ventalloi in Spanien auf den Sanddünen der Meeresküste mit dem Pinienbestand könnte als wirkliches Substrat die Reste von abgestorbenen Küstengräsern haben.

(2) Einordnung von Marasmius – ventalloi in die infragenerische Sippen der Gattung Marasmius FR. Marasmius ventalloi wurde von SINGER (1936) zuerst in die Sektion Hygrometrici KÜHN. 1933 eingegliedert. Diese Sektion ist besonders mit nicht amyloiden Huttramahyphen

und den bürstenförmigen Zellen der Hutdeckschicht charakteristisch. Die Einreihung in der Sektion Hygrometrici beläßt SINGER in seinen weiteren Arbeiten bis zum Jahre 1962 (SINGER 1943, 1951, 1962). Drei Jahre später schreibt SINGER (1965), daß M. ventalloi nicht in der Sektion Hygrometrici bleiben kann, weil er einerseits die Hutdeckschicht aus anderen Besenzellen und andererseits Haarbüschel an der Stielbasis hat. Eine solche Eigenschaftskombination ist für die Gruppe der Schwindlinge charakteristisch, für die SINGER (1951) eine Subsektion Siccini SING. (Typus M. siccus [SCHWEIN.] FR.) im Rahmen der Sektion Globulares KÜHN. geschaffen hat. Im Jahre 1958 (SINGER 1958a) hat SINGER diese Gruppe für die Arten mit pseudoamvloidem (d.h. dextrinoidem) Hvphensystem emendiert und als Sektion Sicci SING, umbenannt. In einer anderen Arbeit des Jahres 1958 (SINGER 1958b) hat SINGER im Rahmen der Sektion Sicci eine Subsektion Inaequales (Typus: M. inaequalis BERK, et BR.) aufgestellt, die Arten mit nicht amyloiden Tramahyphen vereinigt. Dann, im Jahre 1965, verlangt SINGER (siehe oben) die Feststellung, ob M. ventalloi das amyloide Hyphensystem hat oder nicht. In der dritten Auflage des Kompendiums "Agaricales in modern taxonomy" (SINGER 1975) hat Singer die Sektion Sicci in zwei Subsektionen unterteilt: 1) Siccini – mit dextrinoiden Hyphen und 2) Inaequales – mit nicht dextrinoiden Hyphen. Marasmius ventalloi ist in dieser Arbeit in der Subsektion Inaequales untergebracht (mit Zweifel). In der Monographie der neotropischen Schwindlingsarten (SINGER 1976) gliedert SINGER die artenreiche Subsektion Siccini in drei Serien: Leonini, Haematocephali und Actinopodes. Endlich in der letzten (vierten) Auflage des Werkes "Agaricales in modern taxonomy" (SINGER 1986) hat SIN-GER die Subsektion Inaequales zur Sektion befördert und M. ventalloi wieder in dieser Sektion behalten. Die Sektion Sicci hat bei SINGER (1986) wieder drei Serien: 1) Leonini - Arten mit setiformen (bürstigen) Zellen in der Hutdeckschicht, die Pleurozystiden im Hymenium fehlen oder sind undeutlich gestaltet, 2) Haematocephali – weicht von der Serie Leonini durch Anwesenheit von deutlichen Pleurozystiden ab (in dieser Serie sind z.B. M. siccus und M. anomalus eingereiht, der letzte unter zwei Namen. M. litoralis und M. anomalus). 3) Actinopodes – vereinigt die Arten mit setiförmigen Dermatozystiden an Hut und Stiel. Nachdem wir festgestellt haben, daß das Tramahyphensystem von M. ventalloi dextrinoid ist, soll er in der Sektion Sicci Sing. 1958, Serie Haematocephali Sing. 1976 seinen definitiven Platz einnehmen.

Marasmius ventalloi hat in der Sektion Sicci und besonders in ihrer Serie Haematocephali keine nahe verwandten oder ähnlichen Arten. Nichtdestoweniger hat MORENO (1980) im Herbarmaterial, das als M.litoralis QUÉL. determiniert war, auf der Mitte und Spitze des Stieles gelbe bis grünliche Farbtöne ("tonos amarillos a ligeramente verdosos") beobachtet; diese Beobachtung, gemeinsam mit der gemessenen Sporengröße am Fund von M. ventalloi in Kastilien (14–17×4,5–5,3 μm), hat Moreno zur Bewertung des M. ventalloi SING. als eine Varietät von M.litoralis QUÉL. geführt. MORENO hat auch darauf aufmerksam gemacht, daß auch MALENÇON et BERTAULT (1975) grüne Farbtöne auf dem oberen Teil des Stieles von M.littoralis QUÉL. beobachtet hatten. In dem Aufsatz über M.littoralis var. microsporus (R. MRE.) JOSS. ist aber bei MALENÇON et BERTAULT keine solche Angabe zu finden; die Stielfarbe ist hier folgenderweise beschrieben: "crème, pâle au début, passant avec l'âge – et de bas en haut – à des tons ambrés, fauve-roux, brun de datte jusqu'a à presque noirs à la base". Wir selbst haben bei M.litoralis (= M. anomalus Lasch) keine grünlichen oder gelben Farbtöne gesehen.

Doch, *M. anomalus* LASCH ist die einzige Art der Sektion Sicci, Ser. Haematocephali, welche mit *M. ventalloi* verwechselt werden kann. Sie wächst auch in Grasgesellschaften. Seine Fruchtkörper haben den Hut zuerst viel dunkler, falbocker bis ockerbraun (fast hell kastanienbraun) und sind erst später viel heller, creme-gelblich bis creme-weiß. *Marasmius anomalus* ist eine Art mit sehr großer Variabilität der Tränensporengröße, besonders was die Länge betrifft (die Länge 12–28 μm nach Josserand 1939, 12–24 μm nach Antonín (1988). Der beherrschenden Länge nach, hat Josserand (1939) drei Formen von *M. littoralis* unterschieden, die er als Varietäten nannte: eine makrosporische (var. *epodius* [BRES.] JOSS.) mit Sporenlängen um 20–28 μm, eine mesosporische (var. *litoralis* QUÉL., nach JOSSERAND die typische Varietät) mit einer Länge von 15–20 μm und eine mikrosporische (var. microsporus [R. MRE.] JOSS.) mit Längen von 12–15 μm. Antonín

(1988) nur zwei Varietäten von M. anomalus: eine typische var. anomalus (mit Sporenlängen von 12–24  $\mu$ m) und eine mikrosporische var. microsporus (R. MRE.) ANTONÍN (mit Längen von 12–19  $\mu$ m). Die Sporen von M. anomalus var. microsporus sind etwas weniger breit (Q = 3,77) als die von M. ventalloi (Q = 4,05).

(3) Phytogeographie von M. ventalloi

Beide spanische Funde liegen in der mediterranen Zone der europäischen Vegetation. SINGER (1943) war also voll berechtigt den Pilz als ein mediterranes Element der europäischen Mykoflora anzuerkennen. Alle drei Funde von Böhmen und Mähren befinden sich im Gebiet von thermophiler Flora. Die Lokalität Praha-Liboc liegt im Bezirk Mittelböhmische Tafel, Unterbezirk Weißerberger Tafel; die Lokalität Mnichovo Hradiště ist im Bezirk Unteres Isergebiet, an der Grenze mit dem Bezirk Böhmisches Paradies; die Lokalität Rebešovice in Mähren gehört zum Bezirk Südmährisches Tal, Unterbezirk Thaya-Schwarzawa-Tal (Klassifikation der phytogeographischen Einheiten und derer Benenung nach SKALICKÝ 1988). Die Funde aus Österreich liegen in wärmeren Regionen. Wenn *M. ventalloi* SING. ein mediterranes oder submediterranes Element ist, so erreicht er im Böhmisch-Mährischen Thermophytikum die Nordgrenze seines phytogeographischen Areals. Es scheint, daß *M. ventalloi* in Böhmen und Mähren ein synanthropes Element ist (POUZAR in litt.).

Danksagung

Die Verfasser danken Herrn Dr. ZDENĚK POŪZÁR, CSc., dem Vorstand der Mykologischen Abteilung des Nationalmuseums in Prag, für die Leihe vom Herbarmaterial und von Literatur und auch für die wertvolle Konsultation und Herrn Dr. VLADIMÍR SKALICKÝ, CSc. aus dem Lehrstuhl für Botanik der Karl-Universität in Prag für eine nutzbringende Konsultation.

#### Literatur

- ANTONÍN, V. (1988): Taxonomic notes on *Marasmius anomalus* group (Tricholomataceae). Čes. Mykol. 42, 71–75.
- JOSSÉRAND, M. (1939): Sur la synonymie de *Marasmius litoralis* Q. et de *Marasmius epodius* BRES. Rev. Mycol. 4, 73–75.
- KONRAD, P. et MAUBLANC, A. (1948, 1952): Les Agaricales 1–2. In: Encyklopédie Mycol. 14, 1–469 et 20, 1–202.
- KÜHNER, R. et ROMAGNESI, H. (1953): Flore analytique des Champignons supérieurs.
- LANGE, J. E. (1936): Flora agaricina danica. Vol. 2. Copenhagen.
- MALENÇON, G. et BERTAULT, R. (1975): Flore des champignons supérieurs du Maroc. Vol. 2. Trav. Inst. Scient. Cherif. 33. Rabat.
- MICHAEL, E., HENNIG, B. et KREISEL, H. (1987): Handbuch für Pilzfreunde, Vol. 3. Jena.
- MICHAEL, E., HENNIG, B. et KREISEL, H. (1988): Handbuch für Pilzfreunde, Vol. 6. Jena.
- MORENO, G. (1980): Notes sobre la vegetacion micologica centro occidental Española. Acta Botan. Malacitana 6, 175–202.
- MOSER, M. (1983): Basidiomyceten 2. Die Röhrlinge und Blätterpilze, Ed.5. In: GAMS H.: Kleine Kryptogamenflora 2b/2. Jena.
- PILÁT, A. (1951): Kľíč k určování našich hub hřibovitých a bedlovitých. Praha.
- SINGER, R. (1936): Notes sur quelques Basidiomycètes. Rev. Mycol. 1, 75-84.
- SINGER, R. (1943): Das System der Agaricales, 3. Ann. Mycol. 41, 1–189.
- SINGER, R. (1947): Champignons de Catalogne. Espèces observées en 1934. Collect. Bot. 1, 199–246.
- SINGER, R. (1951): The "Agaricales" (Mushrooms) in modern taxonomy. Lilloa 22 (1949), 5–832.
- SINGER, R. (1958a): New genera of fungi. VIII. Notes concerning the sections of the genus *Marasmius* Fr. Mycologia 50, 103–110.
- SINGER, R. (1958b): Studies towards a monograph of the South American species of *Marasmius*. Sydowia 12, 54–148.
- SINGER, R. (1962): The Agaricales in modern taxonomy, Ed. 2. Vaduz.
- SINGER, R. (1965): Monographic studies on South American Basidiomycetes, especially those of the East Slope of the Andes and Brazil.2. The genus *Marasmius* in South America. Sydowia 18, 106–358.
- SINGER, R. (1975): The Agaricales in modern taxonomy, Ed. 3. Vaduz.
- SINGER, R. (1976): Marasmiae (Basidiomycetes, Tricholomataceae). Fl. Neotropica 17, 1–347.
- SINGER, R. (1986): The Agaricales in modern taxonomy, Ed. 4. Koenigstein.
- SKALICKÝ, V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. In: HEJNÝ, S. et SLAVÍK, B.: Květena České socialistické republiky 1, 103–121.

## Anschriften der Verfasser:

dr. J. HERINK, Rudé armády 717/3, 295 01 Mnichovo Hradiště, Tschechoslowakei dr. V. ANTONÍN, Mährisches Museum, Zelný trh 6, 659 37 Brno, Tschechoslowakei

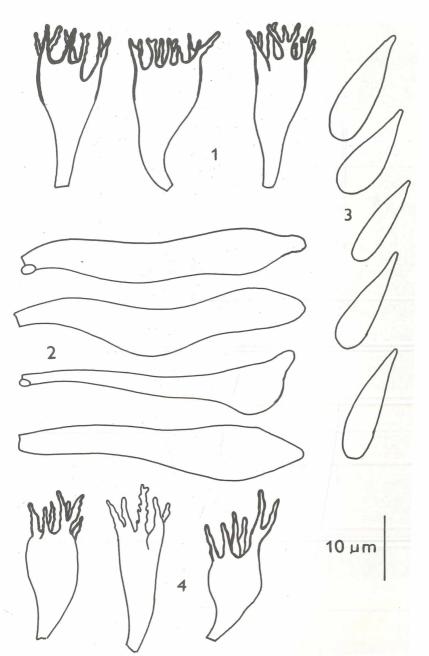


Abb. 1: Marasmius ventalloi SING.; Fund von Mnichovo Hradiště (Münchengrätz), 14–16. VIII. 1960. Photo J. HERINK.

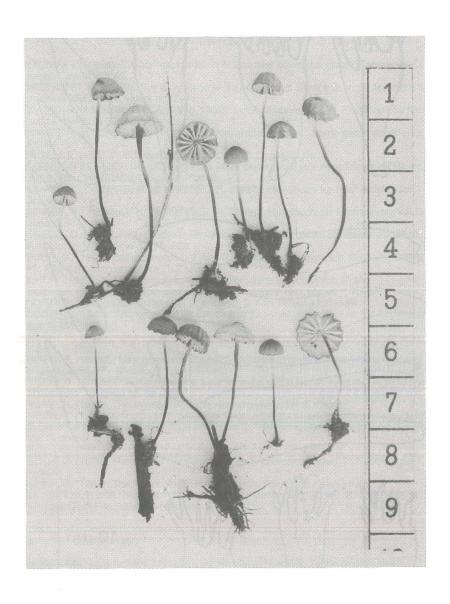


Abb. 2: Marasmius ventalloi SING.; Mikromerkmale: 1. Zellen der Hutepikutis; 2. Pleurozystiden; 3. Sporen; 4. Cheilozystiden. Del. V. ANTONÍN.

# **ZOBODAT - www.zobodat.at**

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Antonin Vladimir, Herink Josef

Artikel/Article: <u>Marasmius ventalloi, ein neues Element der thermophilen Mykoflora der Tschechoslowakei (CSFR) und</u>

Mitteleuropas 87-96