

Pilze, die Zerebralmyzetismen verursachen

Autor(en): **Singer, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **36 (1958)**

Heft 6

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-933700>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR PILZKUNDE BULLETIN SUISSE DE MYCOLOGIE

Offizielles Organ des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde und
der Vapko, Vereinigung der amtlichen Pilzkontrollorgane der Schweiz

Organe officiel de l'Union des sociétés suisses de mycologie et de la Vapko,
association des organes officiels de contrôle des champignons de la Suisse

Redaktion: Rudolf Haller, Gartenstraße 725, Suhr (AG), Telephon (064) 2 50 35. *Druck und Verlag:* Benteli AG., Buchdruckerei, Bern-Bümpliz, Telephon 66 13 91, Postcheck III 321. *Abonnementspreise:* Schweiz Fr. 8.-, Ausland Fr. 10.-, Einzelnummer 70 Rp. Für Vereinsmitglieder gratis. *Insertionspreise:* 1 Seite Fr. 70.-, 1/2 Seite Fr. 38.-, 1/4 Seite Fr. 20.-, 1/8 Seite Fr. 11.-, 1/16 Seite Fr. 6.-. *Adressänderungen* melden Vereinsvorstände bis zum 2. des Monats an *Rudolf Härry, Ringstraße 71, Chur.* – *Nachdruck* auch auszugsweise ohne ausdrückliche Bewilligung der Redaktion verboten.

36. Jahrgang – Bern-Bümpliz, 15. Juni 1958 – Heft 6

Pilze, die Zerebralmycetismen verursachen

Von Dr. R. Singer

In einigen Ländern wird zur Zeit mit besonderen Forschungsprogrammen über Pilze gearbeitet, die sogenannte Zerebralmycetismen hervorrufen. Zerebralmycetismen sind, nach Ford, temporäre pathologische Einwirkungen auf die Funktionen des Gehirns, hervorgerufen durch Pilze. Pilze, die solche physiologische Wirkungen zeigen, sind oft auch als «heilige», narkotische, halluzinogene, visionsgebende usw. Pilze beschrieben worden, können aber mit diesen Wörtern nicht völlig charakterisiert werden. Die Besonderheit einiger dieser Arten liegt in der spezifischen Kombination von Syndromen, von denen manche heute noch sehr mangelhaft studiert sind. In vielen Fällen wissen wir noch nicht, ob die komplexe Erscheinung eine Wirkung einer einzigen oder mehrerer Substanzen ist. Es ist aber die Auffassung einiger maßgebender Psychiater und Neurologen, daß einige der hier in Betracht kommenden Pilzarten von größter Bedeutung in der Psychiatrie sein werden oder doch nach einer tiefergehenden Erforschung der hier wirksamen biochemischen und physiologischen Vorgänge aufschlußreiche Ergebnisse zutage bringen werden. Aus diesen Gründen hat sich in den Vereinigten Staaten seit sechs Jahren eine Gruppe gebildet (und sich 1956 inkorporiert als B. & R. Stein Neuropsychiatric Research Program Inc., Chicago, Ill.), die nicht nur die Studien dieser Pilze finanziert, sondern auch die Isolierung der wichtigen Bestandteile und die Durchführung von Tierversuchen und klinischen Versuchen organisiert. Botanisch-biochemische Studien haben auch in Frankreich begonnen, wo sie zunächst auf mexikanischen Pilzdrogen basiert waren, die ein amerikanischer Bankier, Mr. Wasson, in Gemeinschaft mit dem französischen Mykologen Heim gesammelt hatte. Zur Zeit arbeiten auch noch zwei andere, unabhängige «Teams» in den USA und zwei weitere in anderen amerikanischen Ländern.



Senor Palacios, Dr. Singers mexikanischer Assistent, Dr. Rolf Singer (Mitte) und Mr. R. Gordon Wasson (New York), in dem Indianerdorf San Andres (Staat Oaxaca, Mexiko), auf der Suche nach den «heiligen» Psilocyben der Mazteco-Indianer.
Photo: G. Guzmán.

Die ältesten geschichtlich verbürgten Masseneremonien und populären Pilzorgien sind von Ostsibirien und der Halbinsel Kamtschatka einerseits und von Mittel- und Südmexiko andererseits bekannt geworden. In Nordostasien wurde der Gebrauch des Fliegenpilzes, *Amanita muscaria*, schon im Anfang des 18. Jahrhunderts von deutschen und russischen Reisenden beschrieben. Der indianische Gebrauch der halluzinationsgebenden Pilze wurde bereits im 16. Jahrhundert von spanischen Schriftstellern beobachtet und ist seither mehrfach veröffentlicht worden.

Der Gebrauch des Fliegenpilzes ist langsam zurückgegangen. Er erzeugt bei den meisten Personen eine anfangs euphorische Wirkung, die sich in gesteigerter Aktivität und geschärfter Aufmerksamkeit äußert, die aber bald in einen berauschten Zustand übergeht, der mit Visionen Hand in Hand geht. Die Pupillen erweitern sich, und das Gefühl für Distanz geht verloren. Eine Tendenz, Dinge komisch zu finden, wird beobachtet. Schließlich fällt der Pilzesser in einen Schlaf, der durch angenehme, meist erotische Träume charakterisiert ist. In dem langen sibirischen Winter wurde das Fliegenpilzessen ein Laster, das half, die Zeit zu vertreiben. Fliegenpilze waren früher ein wichtiges (aber meist geheimes) ostasiatisches Handelsprodukt.

Vom wissenschaftlichen Standpunkt können wir leider nicht viel hinzufügen. Soviel mir bekannt ist, hat keines der jetzt funktionierenden Forschungsprogramme den Fliegenpilz eingeschlossen, obwohl er es wahrscheinlich verdiente. Dies ist der Fall vor allem wegen der außerordentlichen Schwierigkeiten, denen sich hier die Botaniker und Chemiker gegenübersehen. Vor allem wissen wir nicht, welcher Fliegenpilz hier in Betracht kommt. Es wäre interessant, an Ort und

Stelle, das heißt in Kamtschatka, zu eruieren, ob die dortige Form mit einer der bekannten geographischen und mykoökotypischen Rassen übereinstimmt oder eine neue endemische Rasse darstellt. Denn ohne Zweifel ist die Wirkung des nordostamerikanischen Fliegenpilzes (*A. muscaria* ssp. *americana*) zwar ähnlich, aber doch nicht identisch mit den von Sibirien beschriebenen Nachwirkungen. Auch ist die Beziehung zwischen der europäischen und der südost-südwest-amerikanischen Form (die letztere mit gelblichen bis gelben Volva- und Manschettenresten, besonders in dem Winkel zwischen Hutrand und Stielspitze) noch nicht völlig klar und mag nur ein Ausdruck der bevorzugten ektotrophen Mykorrhiza sein: die südostamerikanische und südwestamerikanische Form, die übrigens auch in den Bergen Zentralmexikos häufig ist, ist mit Zweinadeln-föhren verbunden und kommt nie mit irgendeinem anderen Baum vor. Es ist bekannt, daß in Europa die typisch weißbeschleierte Form mit Birken, Fichten usw. vorkommt. Auch ist die Beziehung zwischen der ssp. *americana* und var. *formosa* nicht völlig geklärt, und es scheint mir zumindest verfrüht, die beiden für identisch zu halten. Die ssp. *americana* ist auch visionsbringend: ein Patient in Michigan, der sie mit *Amanita caesarea* verwechselt hatte, verwechselte auch die Krankenschwester und den Arzt mit Jungfrau Maria und Jesus Christus.

Es ist ganz verständlich, daß unter den Umständen, die den Gebrauch halluzinogener Pilze hervorgebracht haben, die Visionen des Pilznarkotikers mit religiösen Konzepten aufs innigste verbunden sind. Dasselbe kann in Kamtschatka und in Mexiko beobachtet werden: in beiden Fällen spricht angeblich ein Heidengott oder irgendein übernatürliches Wesen aus dem Pilz. Die Visionen sind vorwiegend visuell und farbenprächtig.

Es wäre wertvoll, neuere botanische und biochemische Beobachtungen über die Kamtschatkaform des Fliegenpilzes zu erhalten. Hier liegt offensichtlich ein vielversprechendes Problem für die fernöstliche Filiale der Akademie der Wissenschaften vor, das zu vergleichenden Studien zwischen dieser Rasse von *Amanita muscaria* und der Aktion ähnlicher und anderer halluzinogener Pilze in Europa und Amerika führen könnte. Zu seiner Lösung stehen zweifellos ausgezeichnete Mykologen wie Dr. L. N. Vassilieva und gute Biochemiker zur Verfügung.

Die Schwierigkeiten für den Mykologen sind damit noch nicht erschöpft. Die Kultur von Fruchtkörpern des Fliegenpilzes läßt sich nur im Rahmen von Aufzuchtungsarbeiten größeren Stiles durchführen und ist auch dann schwer zu kontrollieren und sehr teuer. Myzelkulturen können isoliert werden, wachsen aber langsam. So würde man zunächst ganz vom Material abhängen, das in Kamtschatka gesammelt wurde, was nicht praktisch ist. Auch der Chemiker wird wahrscheinlich die Arbeit mit dem Fliegenpilz schwieriger finden als mit den mexikanischen Pilzen, weil der Fliegenpilz mindestens zwei andere physiologisch aktive Substanzen (Muskarin und Bufotenin) enthält, die vermutlich nicht für die Halluzinationen verantwortlich sind und vielleicht nicht einmal für die Mehrzahl der gewöhnlichen Vergiftungssymptome. Sogar die endgültige Feststellung der Strukturformel des Muskarins machte die Arbeiten eines Schweizer und eines deutsch-holländischen Chemikers während dreier Jahrzehnte notwendig.

Vom rein anthropologisch-ethnobotanischen Standpunkt ist interessant, daß bei den Kamtschadalen nur die Männer, nicht die Frauen am Pilzessen teilneh-

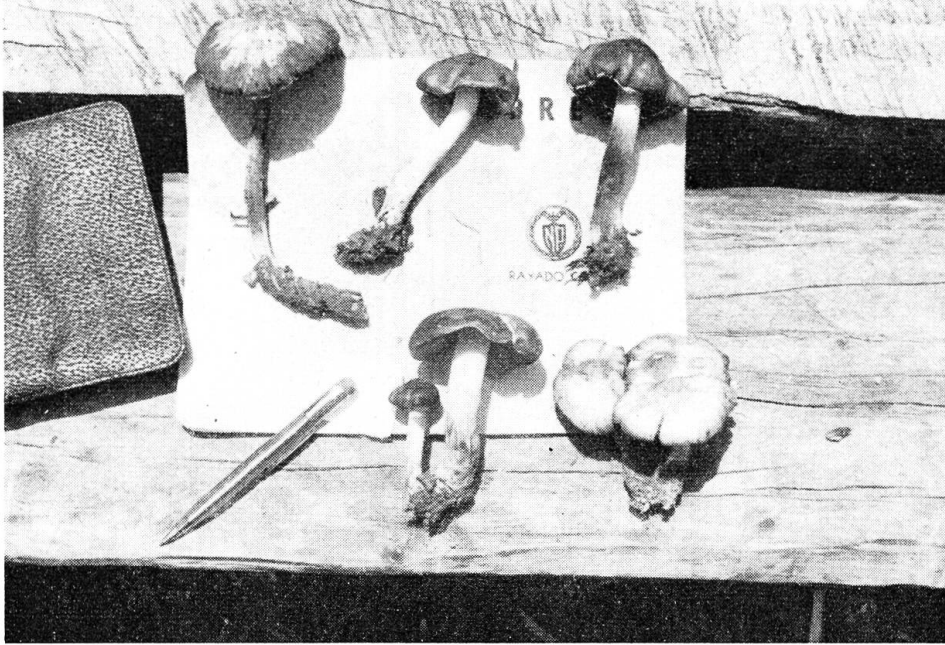
men und daß es üblich war, den Urin des Essers – nachdem er vom Schlaf erwacht war – mit gleichem Erfolg zu gebrauchen wie den getrockneten Pilzfruchtkörper, da sich die aktive Substanz anscheinend auf diese Art aus dem Organismus eliminiert. Weiterhin scheint es sicher zu sein, daß außer dem kamtschadalischen Fliegenpilz keine andere Art Verwendung fand.

Es läge nahe zu vermuten, daß die Indianer, deren ostasiatischer Ursprung, wenigstens zum Teil, heute als außerordentlich wahrscheinlich gelten darf, den Gebrauch des Pilzessens für narkotische Zwecke von Asien nach Amerika gebracht haben. Dies würde vielleicht sogar noch ein weiteres Argument zu den vielen Beispielen von Ähnlichkeiten zwischen ostasiatischen und indianischen Gebräuchen hinzufügen. Jedoch, die Tatsachen sind nicht sehr günstig für eine solche Folgerung. Im Gegenteil, manche Tatsachen scheinen darauf hinzudeuten, daß das Fliegenpilzgeheimnis eher nach Westen als nach Osten gewandert ist. Einige schwedische Gelehrte sind der Meinung, daß die «Berserkerwut» der alten Skandinavier auf einen geheimgehaltenen Fliegenpilzkult zurückzuführen sei. Es mag jedoch in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, daß der Fliegenpilz in Island nicht heimisch war.

In ganz Nordamerika haben die Indianer Pilze sehr wenig verwendet. Pilzmehl, aus harten Porlingen hergestellt, wurde im Südwesten Nordamerikas oft verwendet. Auch einige Sklerozien wurden gegessen. Darüber hinaus waren Pilze nicht als Nahrungs-, Genuß- oder Heilmittel bekannt. Dies steht in direktem Widerspruch zu der Tatsache, daß die Indianer Mexikos die einzigen der ganzen Hemisphäre sind, die wilde Pilze als eine beträchtliche Quelle ihrer üblichen Kost benutzen. Das Sammeln von Pilzherbariummaterial beginnt in Mexiko gewöhnlich in den Märkten der kleineren Landstädte, wo oft Dutzende verschiedener eßbarer Pilze verkauft werden. Daneben, etwas verschämt, findet man zu gewissen Zeiten und an gewissen Orten auch Pilze, deren Genuß nicht als Nahrungsmittel, sondern als Heilmittel und Droge gedacht ist. Obwohl der Fliegenpilz sehr gemein ist in dem Bergland, wo noch heute die direkten Nachkommen der Azteken wohnen, gebraucht keine der Indianergruppen des Landes den Fliegenpilz für irgendeinen Zweck. Urintrinken ist unbekannt. Und das Essen – zeremonieller wie zwangloser Art im Familienkreis – schließt Frauen keineswegs aus.

Statt des Fliegenpilzes benützt der Mexikaner eine Reihe von Blätterpilzen aus der Familie Strophariaceae, nämlich die folgenden Arten der Sektion *Caerulescentes* der Gattung *Psilocybe*: *P.caerulescens*, *P.mexicana*, *P.cubensis*, *P.aztecorum*, *P.muliercula*, *P.zapotecorum*. Außerdem verwendet er, angeblich nur zu Heilzwecken, einen Schlauchpilz, *Cordyceps capitata*, der auf der Hirschtrüffel (*Elaphomyces* sp.) parasitiert. Diese letztere Tatsache ist sehr interessant, weil in China eine andere Art dieser Gattung, die auf Insekten parasitiert, *C.sinensis*, als Volksheilmittel sehr weiten Gebrauch fand und findet, und wahrscheinlich mit einem gewissen Recht, denn die Mutterkornalkaloide kommen von einer nahe verwandten Gattung, *Claviceps*, und sind heute im Vordergrund des pharmakologischen Interesses.

Was die Psilocyben betrifft, so sind sie es, die in vorkolumbianischer Zeit von den Azteken in Massenorgien verzehrt wurden, und keineswegs *Panaeolus sphinctrinus*; dies ist klar, wenn man überlieferte Zeichnungen und Skulpturen in den



Psilocybe caerulescens, frische Exemplare, gesammelt von Rolf Singer bei Huautla de Jiménez, Oaxaca, Mexiko. Photo: G. Guzmán

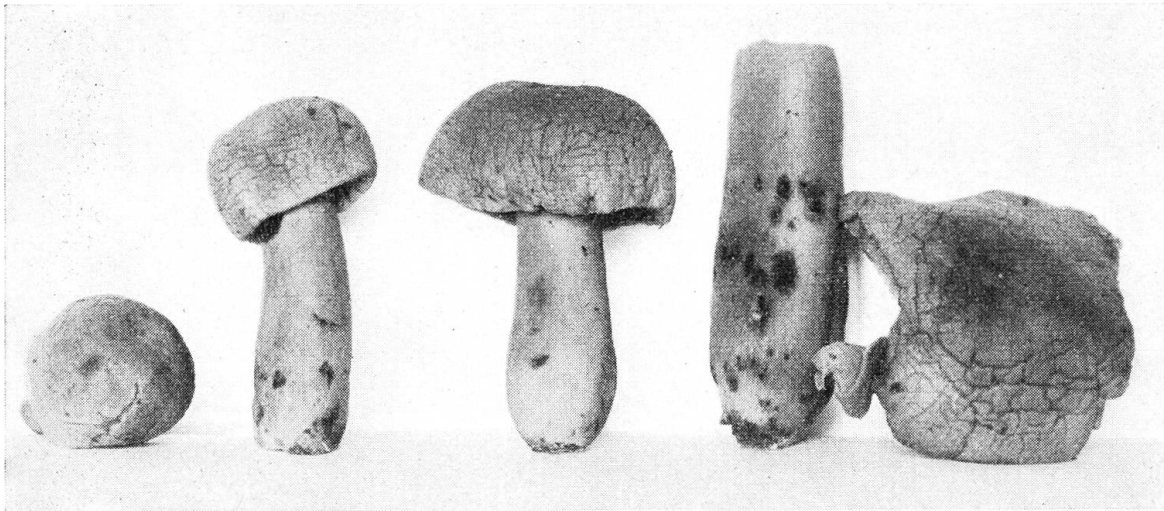


Psilocybe cubensis, aus einem Warmhaus in Pennsylvania in künstlicher Kultur. Photo: Pennsylvania State College.

mexikanischen Museen betrachtet und alte aztekische Texte vergleicht. Form und Farbe dieser Pilze schließen *Panaeolus* aus. Wie wir jetzt wissen, ruft das maßvolle Essen von *Psilocyben* dieser Gruppe, nach und nach in Paaren von Fruchtkörpern verabreicht und von Gebeten oder Beschwörungen begleitet, zunächst einen angenehmen Zustand farbenprächtigster Halluzinationen hervor, während derer der Betreffende wach ist und Fragen von seiten seiner Umwelt intelligent beantworten kann, auch Notizen und Zeichnungen über seinen Zustand machen kann. Wie ein Versuch mit Teilen des von uns in Pennsylvania gezüchteten Materials einer dieser Arten beweist, ist die Minimumquantität in jedem Pilz und in jedem Menschen verschieden, und in manchen Fällen ruft schon eine kleine Quantität sehr unangenehme Folgen hervor. Unangenehme Folgen werden aber in jedem Fall hervorgerufen oder können zumindest erwartet werden, wenn die Zahl der Fruchtkörper in die Dutzende geht. In solchem Übermaß genossen, verursachen die Pilze, nach Beschreibungen alter Texte und nach Beobachtungen von Augenzeugen, Vergiftungserscheinungen, die sehr ernst sein können, obwohl sie meist auf rein psychischem Gebiet liegen. Beklemmende Gefühle, Platzangst, Deprimiertheit werden von Selbstmordwünschen abgelöst, die zu einem Stadium der Selbstvernichtungslust führen. Es wird nun erst verständlich, wie es möglich war, daß die Opferfeste im alten Mexiko, bei denen Tausende von erlesenen Menschenopfern auf die grausamste und blutigste Art getötet wurden, keine Gegenwehr der Betroffenen hervorriefen, sondern ganz offensichtlich nach Massenpilzorgien die volle Kooperation der Opfer fanden.

Nach mäßigem Genuß von *Psilocyben* hat man einige Stunden angenehme Visionen, die denen des Kaktus *Peyotl* nicht unähnlich sind, aber nicht von *Mescaline* (wie bei *Lophophora*, dem Kaktus) hervorgerufen werden. Danach stellt sich Schlaf ein, und beim Erwachen macht sich im Falle von *Psilocybe mexicana* und *P. caerulescens* ein euphorischer Zustand ohne weitere Visionen bemerkbar, der für den Psychiater von besonderem Interesse ist. Dieser Lauf der Dinge ist uns nicht nur durch die Literatur bekannt, sondern wurde auch von Mr. Wasson (wahrscheinlich dem ersten weißen Mann, der diese Pilze gegessen hat) genauest beschrieben und durch die Beobachtungen meines Assistenten aus Mexiko und Dr. Heims in Paris bestätigt. Auch Dr. Stein in Chicago hat die in Laboratorien von uns gezogenen Pilze gegessen und ihre fortgesetzte physiologische Aktivität im selben Sinn bestätigt.

Das dritte Zentrum volkstümlicher Pilznarkotika ist Neuguinea. In dem australischen «Territorium von Papua und New Guinea», bei Minj, hat eine australische Expedition in jüngster Zeit die Pilze gesammelt, die die Hysterie produzieren, die seit einiger Zeit aus dieser Gegend berichtet wird und die periodisch auftritt, offensichtlich im Zusammenhang mit dem Fruktifizieren der betreffenden Pilze. Die Pilze sind nicht, wie man erwarten möchte, *Amanita* oder *Psilocybe*, sondern anscheinend ein Gemisch von allen möglichen Arten, einschließlich Porlingen, und einer offensichtlich neuen Blätterpilzgattung; aber die Art, die konsistent als die Hauptschuldige am unverantwortlichen Speerwerfen und an gefährlicher Aufregung unter den Eingeborenen von diesen letzteren vorgewiesen wurde, ist eine *Russula*, die sie in Minj «nondorbingi», in Banz «nondorbungor» nennen und die ich als neue Art *Russula nondorbingi* n. sp. betrachte.



Russula nondorbingi Sing, Formalinmaterial. Photo: A. H. Smith.

Eine weitere Gruppe von Pilzdrogen, die Vergiftungen oder leichte Betrunkenheit hervorrufen, die aber nicht von ethnographischem Interesse sind, gehört in die Gattung *Panaeolus* und verwandte Gruppen. Von England sowohl wie ganz besonders von Nordamerika liegen vereinzelte Berichte vor, daß *Panaeolus campanulatus*, *P. papilionaceus* und *P. venenosus* stundenlange Rauschzustände mit albernem Lachen, Sehstörungen und leichter Übelkeit hervorriefen oder zu ernsteren Vergiftungen führten. Die Arten dieser Gattung sind für den Laien nicht und für den Spezialisten schwer bestimmbar. *Panaeolus campanulatus* soll wohl meistens *P. sphinctrinus* darstellen. *P. papilionaceus* wird in Amerika so oft mit *Anelaria sepulchralis* (*Panaeolus solidipes*) verwechselt, daß es fast unmöglich ist, diese Bestimmung als korrekt zu akzeptieren. Und *P. venenosus*, dessen Typus ich untersucht habe, ist ganz sicher ein in Europa als *P. subbalteatus* bekannter Pilz, der oft in Champignonkulturbeete eindringt, besonders wo altmodische Methoden herrschen, und dann als Unkrautpilz betrachtet wird. Auch diese Gruppe von Pilzen wird jetzt kultiviert in vier von unseren Laboratorien und offenbar auch noch in einem fünften unabhängigen nordamerikanischen Laboratorium. Diese Pilze wachsen gut und schnell in Reinkultur und in Beeten der Art, die zur Champignonkultur verwendet werden, so daß Fruchtkörper und Myzel in genügenden Mengen zur Verfügung stehen. Die physiologische Aktivität ist durch Tierversuche bestätigt worden und hat auch in einem unfreiwilligen Versuch mit einem menschlichen Versuchskaninchen zu bemerkenswerten Beobachtungen geführt, besonders da eine der Arten unter bestimmten Umständen eine einzigartig bleibende euphorische Wirkung hatte, nachdem die gastrointestinalen Vergiftungserscheinungen verschwunden waren.

Wenn in wissenschaftlichen Artikeln über halluzinogene Pilze auch gelegentlich *Stropharia* erwähnt wird, so geht dies darauf zurück, daß manche Mykologen eine *Psilocybe* noch immer unter *Stropharia* klassifizieren, weil ein reichliches Velum gebildet wird. In Wirklichkeit handelt es sich um *Psilocybe cubensis*.

Die wissenschaftliche Bestimmung der sibirischen Rauschpilze hat anscheinend nie Schwierigkeiten gemacht oder zu Zweifeln Anlaß gegeben. Die Bestimmung



«Pilzsammeln» auf dem Markt von Tenango del Valle, Mexiko.

als *Amanita muscaria* wurde sofort allgemein akzeptiert und auch nie modifiziert. Sie ist auch wahrscheinlich im weitesten Sinn korrekt, denn europäische Schriftsteller sind, auch wenn sie nicht Mykologen oder «Pilzler» sind, genügend mit dieser Art vertraut. Dagegen hat die mexikanische Droge eine lange Geschichte voller Irrungen. Die ersten Bestimmungen waren falsch. Zuerst wurde die Pilzdroge mit der Kaktusdroge verwechselt. Als endlich Material der Pilzdroge nach Nordamerika und Schweden kam, wurden die Namen *Panaeolus* sp., *Panaeolus sphinctrinus* und *Armillariella mellea* (direkt oder indirekt) vorgeschlagen. Keine dieser Arten ist in Mexiko gebräuchlich. Die erste Aufsammlung, die die echte Droge (unter dem Namen teonanácatl) enthielt, wurde von dem Botaniker Schultes in Mexiko gesammelt und im Farlow Herbarium der Harvard University deponiert. Diese Kollektion wurde bald darauf vom Schreiber dieser Zeilen als *Psilocybe cubensis* bestimmt und einige Jahre später erstmals als mexikanische Pilzdroge veröffentlicht (1951).

Wie immer das Endresultat der verschiedenen Forschungen ausfallen wird – man darf sich nicht zu viele Hoffnungen machen; denn gegenwärtig ist keine der Gruppen von Biologen, Pharmakologen und Chemikern, die an dem Thema Zerebralmyzetismen arbeiten, weit genug, um mit Bestimmtheit sagen zu können, daß hier ein praktisch-medizinisches Ergebnis erwartet werden darf. Eines steht fest: ohne das Interesse, das durch die Zerebralmyzetismen hervorgerufen worden ist, wäre es ganz unmöglich gewesen, eine große Menge physiologischer, systematischer, anthropologischer und chemischer Entdeckungen zu machen, die, was immer ihre industrielle Bedeutung in der Zukunft sein mag, einen Fortschritt in einer ganzen Reihe von Wissenschaften bedeuten. Was die Pilzkunde betrifft, so haben die betreffenden Untersuchungen bereits zu neuen Züchtungsmethoden, zur Auffindung neuer Arten, neuer phylogenetischer Zusammenhänge und zu einer ausführlichen Weltmonographie der Sektion *Caerulescentes*, das heißt der halluzinogenen Psilocyben, geführt. Sie haben neue Einsicht in die Physiologie der Blätterpilze erlaubt, und die Beobachtungen, die ich an Ort und Stelle in Mexiko vornehmen konnte, haben interessante ökologische Verhältnisse aufgedeckt. Sogar die bisher unglaublich vernachlässigte Pilzflora Mexikos ist jetzt in einem Stadium der Exploration, das ein baldiges Verschwinden dieses weißen Fleckes unserer pilzfloristischen Landkarte erhoffen läßt.

***Clitocybe flaccida* (Sow.) Quél. var. *lobata* Sow.**

Im Berner Mittelland, Emmental, begegnen wir oft einem Trichterling, der vielfach (mit einem Fragezeichen versehen) als der Gebuckelte Trichterling (*Clitocybe infundibuliformis*) bezeichnet wird; er hat aber nie einen Buckel.

Anläßlich der WK-Tagung in Oberwald, 5.–11. September 1954, wurde dieser Pilz auch aufgestöbert, und zwar in Nestern von 20–40 Exemplaren an der Stielbasis miteinander verwachsen. Der Pilz wurde auch dort nicht getauft, blieb für uns ebenfalls ein Rätsel.

Beim Durchblättern der «Illustrations of British Fungi by M. C. Cooke» bin ich nun auf diesen Pilz gestoßen, der auf Seite 137 sehr schön abgebildet und mit *Cli-*