

Den drei letztgenannten Autoren gemeinsam ist die Auffassung, daß *Mucor mucedo* in verschiedenen Formen auftritt, und zwar erstens als „*Mycelium*“ oder „*Sporangii*“, zweitens als „*Thamnidium*“ und nach Krassinski drittens noch als „*Botritis*“. Nach den allerdings außerordentlich primitiven Abbildungen in Richards Publikation zu urteilen, scheint den Autoren tatsächlich ein *Mucor* sowie ein *Thamnidium* vorgelegen zu haben, die aber weder unter einander, noch mit einer *Botrytis*-Art, die möglicherweise auch gelegentlich einmal gefunden wurde, etwas zu tun haben. Häufiger war aber wohl jedenfalls *Rhizopus nigricans* (= *Ascophora mucedo* = *Mucor stolonifer*). Daß sich *Aspergillus glaucus* und *Penicillium crustaceum* unter den grünen Schimmelpilzen befanden, kann aus den gänzlich verfehlten Abbildungen dieser Arten zwar nicht geschlossen werden, ist aber nach meinen Erfahrungen sehr wahrscheinlich.<sup>1</sup> Bezeichnend für die Arbeitsweise der damaligen Zeit ist es, daß Richard das *Oidium aurantiacum*, das er einigermaßen phantastisch mit verschrunpften Konidien abbildet, nur selten, Legros überhaupt nicht sah, und daß Krassinski allerlei Synonyme dazustellen, die nichts mit demselben zu tun haben.

Herter und Fornet fanden auf Brot folgende 10 Schimmelpilzarten, nach der Häufigkeit des Vorkommens geordnet:

*Aspergillus glaucus* Link, *Rhizopus nigricans* Ehrenb., *Penicillium crustaceum* (L) Fries, *Monilia variabilis* Lindner, *Penicillium olivaceum* Wehmer, *Aspergillus fumigatus* Fresen, *A. niger* Van Tiegh., *A. flavus* Link, *A. nidulans* (Eidam) Winter, *A. candidus* (Pers.) Link.

Nach dieser Pariser Epidemie von 1871 scheint der rote Brotpilz völlig von der Bildfläche verschwunden zu sein.

Erst im Sommer 1917 wurde der rote Brotschimmel von neuem aufgefunden, und zwar diesmal in Deutschland. W. Murtfeld erhielt aus einer Bäckerei in Minden i. Westfalen sowie aus deren Verkaufsnebenstelle Brotpollen, die auf den Schnittflächen starke Rasen eines orangefarbenen Schimmelpilzes aufwiesen. Drei der Brote waren nach dem Ankauf 8 Tage in einer Speisekammer aufbewahrt worden, beim Anschneiden hatten sie gedampft und einen Tag nach dem Anschneiden zeigten sie die orangefarbenen Stellen. Murtfeld spricht den Pilz als *Oidium aurantiacum* an. Ich konnte die Bestimmung bestätigen. Weder in dem Roggenschrot, aus dem die Brote hergestellt waren, noch in der Bäckerei konnte das *Oidium* gefunden werden, dagegen wurde es in dem Laden der Nebenstelle durch die Luftanalyse nachgewiesen.

Über die Frage der Gesundheitsschädlichkeit berichtet Murtfeld kurz: „Nach dem Genuß des Brotes waren Verdauungsstörungen eingetreten.“

Murtfeld ließ die Wände der fraglichen Backstube neu kalken, Tische, Bänke usw. durch Abwaschen mit Sodaaufguss gründlich reinigen und schließlich die Bäckerei wie die Verkaufsnebenstelle mit Formalindämpfen desinfizieren. *Oidium aurantiacum* konnte hierauf durch die Luftanalyse nicht mehr nachgewiesen werden, allerdings war es, wie oben erwähnt, in der Bäckerei auch vorher nicht aufzufinden gewesen.

(Schluß folgt.)

## Die rötenden *Inocybe*-Arten.

Von Oberlehrer E. Herrmann-Dresden.

Dank der gründlichen Arbeiten von Bresadola und Ricken ist in der Gattung *Inocybe* viel Klarheit und eine gute Grundlage für die Bestimmung geschaffen. Trotz der guten Vorarbeiten bleibt unser Wissen über diese Gattung noch unvollkommen. Das zeigt ein Blick in die ältere Literatur: Die französische

bietet noch eine Menge Arten, die bei Bresadola und Ricken nicht berücksichtigt sind. Selbst die neuere deutsche Literatur weicht wesentlich von jener ab. So bringt Britzelmayer 28 neue Arten, die in dem Rickenschen Werke, wohl mit Recht, nicht angeführt sind. Auch die Bereicherung dieser Gattung durch neue Arten wie

lateraria, Rickenii und eine verwandte Art von *trechispora* von Neuhoff weist auf die Lückenhaftigkeit hin. Ich bin sicher, daß noch manche neue Art hinzukommen wird. Es bleiben also noch genug Schwierigkeiten in der Bestimmung und genug Aufgaben für die Forschung. Darum ist jedes Mittel zur Erleichterung dieser Arbeit zu begrüßen. Ein wertvolles Merkmal der *Inocybe*-Arten ist die Farbveränderung, welche sich bei einer Reihe Arten äußert, besonders das Rötten des Fleisches oder des ganzen Pilzes. Es ist so typisch, daß es sich sehr gut für die Bestimmung verwenden läßt. Ich will versuchen, nach diesem Gesichtspunkte eine Gruppe herauszugreifen und zu einer Bestimmungstabelle zu vereinigen. Außer dem Rötten nehme ich Rücksicht auf die Hutfarbe, die Lamellen, den Stiel und die Sporen.

A. Teilweise rötend, einzelne Teile des Pilzes oder nur innen, aber nicht zugleich außen und innen.

1. Hut gelbbraun, sehr kleine Pilzchen, 1—2 cm, St. 3—6 cm/2—4 mm. Laubwald.

a. H. mit olivbräunlichem Buckel, kahl. St. außen und innen rötlich. L. blaßgelb, dann grauoliv. Sp. eckig, 8—9/6  $\mu$ .

*petiginosa* Fr.

b. H. schuppig mit grünlichem Scheitel. St. braun mit grüner Basis. L. weißlich, dann zimtbraun. Fl. blaß, an der Luft schwach rötend. Sp. glatt, 12—13/5  $\mu$ .

*hirsuta* Lasch.

2. H. dunkelbraun, kaffeebraun, sparrigschuppig, 2—5 cm. St. braun, am Grunde dunkelblau, ebenfalls schuppig. L. weißlich, dann rostfarben, weißschneidig. Fl. rötend. Nadelwald. Steht *hirsuta* nahe, nur größer.

*calamistrata* Fr.

3. H. graubraun, seidenfaserig, längsrissig, kegeliglockig bis ausgebreitet, 1,5—3 cm. St. rosa, nach dem Grunde verjüngt. L. weißlich bis tongrau. Fl. des St. rötlich. Gebüsche, trockne Grasplätze. Sp. eckig, 8—10/6—7  $\mu$ .

*putilla* Bres.

4. H. rotbraun bis lederbraun.

a. Sp. eckig, 9—11/5—6  $\mu$ . H. braungrau bis lederbraun, 3—5 cm, gebuckelt, rissig, schlüpfrig. St. blaß, rotgestreift, am Grunde mit berandeter Knolle. L. weiß, grau, olivbraun. Fl. des St. rötend. Nadelwald.

*hiulea* Fr.

b. Sp. glatt. St. nicht rot.

aa. St. graubraun, gestreift. H. graubraun bis rotbraun, schuppig, 3—8 cm. L. tonblaß, braunoliv. Fl. schwach rötend. Geruch birnenartig.

*pyriodora* Pers.

bb. St. dunkelbraun, schlank, 5—8 cm, mit weißschuppiger Spitze. H. dunkelbraun bis rotbraun, filzigschuppig, 2,5 bis 3,5 cm. L. blaß, tonfarbig, dunkelolivbraun. Fl. blaß, schwach rötlich anlaufend. Meist im Nadelwald. Sp. groß, 12—15/8—9  $\mu$ , nierenförmig.

*relicina* Fr.

cc. St. rötlichbraun, 7—9 cm/8—10 mm. H. hell rötlichbraun mit gelbem Ton, rot faser-schuppig, 3—6 cm. L. olivbraun mit blasser Schneide. Fl. läuft lebhaft rot an. Geruch birnenartig. Laubwald.

*Bongardii* Weinm.

Unterscheidet sich von *pyriodora* durch den rötlichbraunen Ton des ganzen Pilzes.

c. Sp. glatt, St. rot.

aa. St. weinrot, dunkler gestreift, 6—9 cm/10—25 mm. H. braunrot, am Rande gestreift, 6—11 cm, fleischig, breit gebuckelt. L. blaß bis olivbraun, bauchig, breit. Fl. blaß, weinrot durchzogen. Sp. 10—15/6—7  $\mu$ . Laub- und Nadelwald.

*frumentacea* Bres.

bb. St. graubraun, rot gestreift, schlank, bis 6 cm. H. rehbraun bis rotbraun, schuppig, faserig gestreift. Fl. des St. blaß, rötlich anlaufend. Sp. 10—12/6—7  $\mu$ . *rhodiola* Bres. n. sp.

B. In allen Teilen rötend.

1. H. gelb-orangerot, rotfaserig bis schuppig, 6—8 cm, gewölbt bis gebuckelt, ausgebreitet, fleischig. St. kräftig, schmutzigrosa, 6—8 cm/10—15 mm, voll. L. weißlich, dann zimtbraun, breit. Fl. des St. rötet. L. und Hutfleisch rötet. Nadelwald, Kalkboden. Sp. glatt, 9—11/6—7  $\mu$ .  
*incarnata* Bres.  
Ähnlichkeit mit *Bongardii* Weinm.
2. H. in der Jugend weiß, später der ganze Pilz rötend.
  - a. Sp. eckig, 8—10/6  $\mu$ . H. weiß, dann rosa, Scheitel rosa fuchsig mit ebensolchen Fasern versehen, erst glockig, dann gebuckelt-ausgebreitet, 3—6 cm. St. oben weißlich, unten rosa fuchsig mit geriefter Spitze, verdickter Basis, aber ohne deutliches Knöllchen, 3—5 cm/5—6 mm, voll. L. erst weiß, rötend, zuletzt zimtfarben. Fl. weiß, rötet, Geruch und Geschmack mild. *repanda* Bull. Sieht *Trinii* sehr ähnlich, unterscheidet sich hauptsächlich durch die eckigen Sporen und die nicht knollige Stielbasis.
  - b. Sp. glatt. H. erst weiß, dann gelb—orange—fleischrot, zuletzt ziegelrot. H. glockig, gewölbt, gebuckelt, geschweift, faserig gestreift, aufreißend, 2,5—6 cm. L. erst blaß, dann zimtbraun, an der Schneide rötend. St. 3—5 cm/5 bis 10 mm, am Grunde knollig verdickt, rötend, an der Spitze weißlich. Sp. 10—14—16/5,5—7  $\mu$ . Giftig. Siehe „Puk“ 3. Jahrg., H. 1, S. 1—8 und H. 12. S. 243 bis 247. *lateraria* n. sp.
  - c. H. anfangs weiß, dann rötend, fleischrosa—safranrot, längsfädig, geglättet, glockig, gewölbt, gebuckelt, flach, 3—5 cm. St. weiß, rötend, mit weißbereifter Spitze, fast gleichdick, mit schwach verdickter Basis, schlank, verbogen, voll, später hohl, 6—9 cm/5 bis 9 mm. L. weiß—schokoladenblaß, rötend. Fl. weiß, rötet, riecht stark widerlich. Sp. nierenförmig,

9—10/5—6  $\mu$ . Bas. 20—25/8  $\mu$ . Cyst. 50—60/18—20  $\mu$ . Siehe Abbildung Ricken Tafel 30, Fig. 3.

*Trinii* (Weinm.) nach Ricken.

- d. „H. etwas fleischig, gewölbt—glockig—ausgebreitet, gebuckelt, erst weiß, bald rosenrot—fleischfarben, längsfaserig, bunt, seidig, Rand zuletzt gespalten, 3—5 cm. L. etwas gedrängt, verschmälert angeheftet, trennend, weiß—erdfarben—zimtbraun, gegen den Rand fleischfarben, Schneide bleicher. St. ziemlich gleichstark, faserig, weiß, zuletzt rosenrot—fleischfarben gefleckt. Spitze weiß bestäubt, Basis kreiselförmig—knollig, selten ohne Knöllchen, 4,5—6 cm lang, 4—5 mm dick. Fl. weiß, gebrochen rosenrot—fleischfarben. Geruch stark erdartig. Sp. gelb, glatt, 9—11/5—6  $\mu$ . Bas. 20—28/6—8  $\mu$ . Cyst. 45—60/15—20  $\mu$ . Sommer, Herbst.“ Siehe Bresadola, *Fungi tridentini*, Tafel 120.  
*Trinii* (Weinm.) nach Bresadola.

Daß die unter c und d beschriebenen Arten zwei ganz verschiedene darstellen, zeigen die Abbildungen bei Ricken und bei Bresadola auf den ersten Blick. Das geht auch aus der makroskopischen wie mikroskopischen Beschreibung hervor. Doch dieser scheinbare Widerspruch löst sich nach Bresadolas Angabe, daß es zwei verschiedene Formen sind. Die von Ricken beschriebene und abgebildete Form bezeichnet er als *montana* und die andere bei Bresadola abgebildete als Form *campestris*.

Nun behandelt Kallenbach im „Puk“ 4. Jahrg., H. 9, S. 192—194 eine neue *Inocybe*-Art unter dem Namen *Rickenii*. Auf jeden Fall gehört sie ebenfalls in die Gruppe von weißem Jugendstadium mit allseitiger Rötung. Ich schicke voraus, daß ich das Material Kallenbachs kenne, daß es mit meinem identisch ist und vom gleichen Standorte stammt. Dennoch bin ich zu einem anderen Ergebnisse bei der Bestimmung gekommen, nämlich zu *Trinii* (Weinm.) f. *campestris* nach Bresadola.

Zum Vergleich mit der Diagnose von *Bresadola* unter 2 d gebe ich die Kallenbachsche in Verbindung mit meinen Beobachtungen.

H. schwachfleischig, erst weiß, bald rosenrot—zinnoberrot—ziegelrot, längsfaserig, rissig, am Rande spaltend, glockig bis ausgebreitet—gebuckelt—geschweift, 2—4,5 cm. L. anfangs weißlich, später an der Schneide zinnoberrot, dann zimtbraun, derb, Schneide flockig, bis 5 mm breit, verschmälert, buchtig angeheftet, mit Zähnen herablaufend, verschiedenlang, gedrängt. St. 4,5—5 cm/3—4 mm, anfangs weiß, später dem Hute gleich gefärbt oder etwas heller, an der Spitze weißmehlig, flockig, unten geglättet, gestreift, seidigglänzend, mit kreiselförmigem Knöllchen, vielfach verbogen, voll, faserigfleischig. Fl. des H. weißlich, schwach rötend, das des St. seidigfaserig, zinnoberfuchsig rötend. Geruch widerlich wie *In. geophylla*. Geschmack widerlich herb. Im Laubwald.

Sp. nach Kallenbach 10—12/5—6,5  $\mu$ ,  
Bas. 30—34/8—10  $\mu$ , Cyst. 45—64 bis  
80/12—18—19  $\mu$ .

Sp. nach Herrmann 9—14/5—7  $\mu$ , Bas.

28—33/8—10,5  $\mu$ , Cyst. 46—64—72/  
16—21  $\mu$ .

Ein Vergleich mit der Diagnose von *Bresadola* ergibt fast völlige Übereinstimmung in makroskopischer Beziehung. Auch in mikroskopischer Hinsicht erhält man im wesentlichen das gleiche Bild. Die Sporenmaße *Bresadolas* liegen innerhalb der von mir beobachteten Grenze. Bei den Basidien ist es dasselbe. Fast vollständig stimmen meine Maße, die neueren zahlreichen Messungen entstammen, bei den Cystiden mit *Bresadola* überein. Die Übereinstimmung ist so bedeutend, daß die Annahme einer neuen Art keineswegs berechtigt ist. In dieser Ansicht werde ich noch bestärkt durch Boudier. Er bringt in Band I, t. 122 *Inocybe Godeyi* Gill. zur Darstellung, welche noch mehr als die von *Bresadola* mit der fraglichen Art übereinstimmt. Diese Art bezeichnet *Bresadola* selbst als synonym zu *Trinii* (Weinm.). Als Sporenmaße gibt Boudier 11—14/6—7,5  $\mu$  an, decken sich also ziemlich mit meinen Messungen. Demnach bleibt nur der Schluß übrig: *I. Rickenii* n. sp. = *Godeyi* Gill. = *Trinii* (W.) f. *campestris* nach *Bresadola*.

## Über die Gattung *Psalliota*.

Von R. Singer.

Angeregt durch die teilweise Bearbeitung dieses Genus durch Prof. Dr. G. Beck von *Mannagetta* im Heft 2/3 des „Puk“ 1921 möchte ich dessen wissenschaftliche monographische Durchforschung in ähnlicher Weise wie im angeführten Aufsatz auf die ganze Gattung der *Champignons* oder — wie der leider viel weniger verbreitete deutsche Name lautet — der *Egerlinge* ausdehnen. Denn es ist recht merkwürdig, daß weder die Abgrenzung noch die Einteilung und Verwandtschaft gerade dieser, fast sämtlich eßbaren, z. T. sogar künstlich gezüchteten und in den Handel gebrachten Pilze genügend feststehen. Diesem Mangel abzuhelpen ist bei der Ansehnlichkeit und Häufigkeit der meisten Fruchtkörper eine nützliche und dankbare Aufgabe, die ich im folgenden zu lösen versuchte.

*Psalliota* (Fr.), so benannt von Pálion (griech.) Zaum, Fessel-Ring wegen des haltbar am Stiel zurückbleibenden, quer gestreiften Velums, und zwar von E. Fries zuerst als Untergattung von *Agaricus* Tourn. — L. aufgestellt, später, besonders von Ricken, als selbständige Gattung aufgefaßt, zeichnet sich außer durch das typische Velum am meisten durch den violettbraunen Sporenstaub aus, dessen Violett färbung freilich gar oft nach einiger Zeit verschwindet. *Psalliota* ist ferner durch die freien oder fast freien Lamellen von *Stropharia* (Fr.) (und *Pholiota*) und am sichersten durch die fehlenden oder undeutlichen (nur *sagata* Fr. hat basidienförmige) Cystiden von *Inocybe* (Fr.) geschieden.

Natürlich konnten bei der folgenden Einteilung und Zusammenstellung der

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [1\\_1922](#)

Autor(en)/Author(s): Herrmann Emil

Artikel/Article: [Die rötenden Inocybe-Arten 18-21](#)