

Die Täublinge. – Beiträge zu ihrer Kenntnis und Verbreitung (IV)

Von H. S c h w ö b e l

Heterophyllae (Fr. emend. Romagn.)

Wie die Ingratae (Foetentinae + Fellinae) werden die Heterophyllae an die Basis des *Russula*-Stammbaumes verwiesen. S c h a e f f e r s Aussage, daß Foetentinae und Heterophyllae zwei parallele Gruppen mit scharfem Hutrand, genabelter Hutmitte, oft radialer Oberhaut, meist beiderseits ausspitzenden Lamellen, ausspitzendem Stiel und blassem Sporenstaub darstellen, hat auch heute noch Gültigkeit. In beiden Sektionen dominieren mehr oder weniger die als ursprünglich angesehenen Merkmale. Als solche gelten z. B. weißer oder sehr blaß gelber Sporenstaub, schwach ausgebildetes Sporenornament, wenig differenzierte Huthaut, scharfer, nicht geriefter Hutrand, Vorhandensein von Huthautcystiden u. a. m. Gemeinsam ist allen Arten der Heterophyllae milder oder allenfalls leicht schärflicher Geschmack, festes Fleisch, überwiegend gedrungene Gestalt, ausspitzender Stiel, halbkugelig-genabelter Hut (fast alle Arten mit ausgeprägtem sog. „vesca-Habitus“), das Fehlen lebhaft roter oder orangeroter Farben, weißliche bis cremegelbliche, seltener bis buttergelbe Lamellen und weißer bis ± hellgelber Sporenstaub. Die Sporen sind relativ klein, nur vereinzelt 10 µm etwas überschreitend, schwach bis mäßig ornamentiert. Sporen mit langen spitzen Stacheln kommen nicht vor. Die Epikutishyphen sind häufig stark verzweigt und septiert, die einzelne Zelle bei vielen Arten oft bauchig erweitert (Fäßchen- oder Tonnenform) und dadurch nicht selten 5–10 µm in die Breite gehend. Die Endzelle oder Hyphen ist dagegen in der Regel wieder schmaler, verlängert – pfriemlich – zugespitzt. Dermocystiden nicht septiert, also einzellig, selten fehlend. R o m a g n e s i weist auf ein intrazelluläres, grün- bis blauschwärzliches, festes, relativ großkörniges Huthautpigment hin, das neben einem manchmal vorhandenen vakuolären Pigment bei der Mehrzahl der Arten zu beobachten ist. Die Heterophyllae unterteilt man in mehrere Formkreise, denen man den Rang von Untersektionen beimessen kann.

1. **Heterophyllinae** (R. Maire); mit den unkritischen, weißsporigen Arten *Russula vesca* und *Russula heterophylla*, sowie der cremesporigen *Russula mustelina*. Ihr Fleisch verfärbt sich mit 10 % FeSO₄-Lösung satt fleischrosa bis fast indischrot, mit Anilin (rein oder eine wäßrige Aufschüttelung) vor allem in den Lamellen zitronengelb. Die Dermocystiden sind atypisch unscheinbar und heben sich von den sie umgebenden Hyphen kaum ab. Sie reagieren mit den Reagenzien auf Sulfo-Aldehyd-Basis nicht oder nur wenig, deshalb auch – so von J. S c h a e f f e r – als „Wimpern“ definiert.

2. **Indolentinae** (Melz.-Zv.); hierher gehört der allbekannte Frauentäubling, *Russula cyanoxantha*, um den sich einige wenig studierte, nahe verwandte Sippen gruppieren,

die teils als selbständige Arten, teils als Varietäten oder Formen aufgefaßt werden. Die Indolenz des Fleisches gegenüber Eisensulfat ist für alle Formen charakteristisch. Die Huthauthyphen, auch die der Epikutis, sind extrem schmal, ebenso die Dermatocystiden, die deshalb schwer auszumachen sind.

3. **Griseinae** (J. Schaeffer); der größte und fraglos auch der schwierigste Formenkreis! Alle Arten haben typische, durch ihre Form und Größe nicht zu übersehende Dermatocystiden, welche sich in Sulfovanillin (S. V.) mehr oder minder intensiv anfärben. Das Sporenpulver ist irgendwie gelblich gefärbt, doch gibt es neuerdings zwei seltene (und noch unvollständig bekannte) Arten mit weißen Sporen, welche aber aufgrund der Huthautmerkmale (große Dermatocystiden) hierher zu stellen sind. Die Eisensulfatreaktion verläuft unterschiedlich von Art zu Art, von fast negativ bis lebhaft positiv. Heterophyllinae, Indolentinae und Griseinae bilden eine sehr natürliche Einheit nahe verwandter Arten. Das wird jedem klar, der eine *Russula cyanoxantha*, eine *Russula grisea* und eine *Russula vesca* nebeneinander auf dem Tisch liegen hat. So dürfte es im allgemeinen keine Schwierigkeiten bereiten, „aus der Hand“ zu entscheiden, ob ein Täublings-Fruchtkörper zu dieser Gruppierung gehört oder ob er nicht dazu gehört.

4. **Virescentinae** (Sing.); die wenigen Arten dieser Untersektion rücken von den vorigen weiter ab. Hierher zählen nach Romagnesi: *Russula virescens* als monotypische Art und der Formenkreis (Stirps) *Russula amoena* mit drei Arten in Mitteleuropa. *Russula amoena* (sensu lato) ist durch ihren fischartigen, an den des Brätlings, *Lactarius volemus*, erinnernden Geruch bemerkenswert. Ebenso auffallend sind die bauchig-lanzettlichen oder pfiemlichen Cystiden auf Hut- und Stielhaut, an Schneide und Fläche der Lamellen. Gegenüber Sulfovanillin, Sulfobenzaldehyd usw. sind diese unempfindlich und besser nur als Pseudocystiden, oder cystidenähnliche Haare bzw. Wimpern anzusprechen. Schaeffer sah in den Oberhautwimpern der *Russula amoena* ein Analogon zu der blasig-flaschigen Oberschicht der *Russula virescens*.

Ich stelle den Formenkreis der *Russula grisea* voran. Während ich für Nigricantinae und Foetentinae aufgrund eigener Kenntnis eine annähernd vollständige Darstellung der aus Mitteleuropa bekannt gewordenen Arten geben konnte, ist mir Gleiches für *Russula grisea* mit ihren verwandten Arten nicht möglich, weil ich von diesen einige (allerdings sehr seltene) nicht, andere nur unvollständig kenne. Trotzdem hoffe ich, einen kleinen, sich vor allem auf die Forschungen von Romagnesi stützenden Beitrag zur Kenntnis dieser sehr diffizilen Gruppe von Täublingen liefern zu können. Die meisten der rund ein Dutzend Arten sind selten, nur wenige, wie *Russula ionochlora* und *Russula parazurea* werden gebietsweise häufiger angetroffen. Die größte Artendichte ist in den Laubmischwäldern auf kalkreichem Untergrund zu beobachten. Von den 4 Arten, welche Schaeffer in seiner Monographie bildlich dargestellt hat, ist nur seine *Russula basifurcata*, die der jetzigen *Russula subterfurcata* entspricht, ein neutrophiler Pilz. Berlin als Standort war für die Erforschung gerade dieses Formenkreises denkbar ungünstig. Damit haben sich seit Schaeffer leider auch die für jede Art gegebenen Verwechslungsmöglichkeiten verdreifacht.

Russula ionochlora Romagn.

(syn.: *Russula grisea* sensu J. Schaeffer; *Russula palumbina* var. *ionochlora*, Moser, Kryptogamenflora 1967) Der Cremeblättrige Bunttäubling, in der volkstümlichen

Pilzliteratur auch unter den Namen Taubentäubling, Papageitäubling, Kleiner Frauentäubling zu finden, ist bei uns durch Julius Schaeffer einem größeren Kreis von Pilzfreunden bekannt geworden. Ich erinnere an die ausgezeichnete Darstellung im Führer für Pilzfreunde, kurz „Michael“ genannt, an dessen Neubearbeitung im Jahr 1939 Schaeffer noch mitgewirkt hat. Die damaligen Figuren sind von Bruno Hennig in das Handbuch für Pilzfreunde (Band V) übernommen worden, in der Qualität jetzt leider weniger gut. *Russula ionochlora* ist ein Pilz des kalkarmen, sandig-humosen Laubwaldes. Ein Vorkommen in Nadelwäldern ist wahrscheinlich, aber gewiß recht selten. Im norddeutschen Flachland in Rotbuchen- und Eichenbeständen eine der häufigsten Täublings-Arten. „Um Potsdam und Berlin von Juni an besonders unter Buchen sehr häufig“ (Schaeffer); „Von Juni bis Oktober in Laubwäldern, besonders auf kalkarmem Boden, sehr verbreitet“ (Neuhoff). Im Süden der Bundesrepublik dagegen nur da und dort häufiger. Im diluvialen Sand- und Kiesgebiet am Oberrhein in Laubmischwäldern (z. B. im Stellarieto-Carpinetum und Violeto-Quercetum) ziemlich verbreitet. In der collinen und montanen Stufe (Pfälzer Wald, Odenwald, Schwarzwald) dagegen sehr sporadisch, in Kalkgebieten sehr selten, auch für Württemberg und Bayern nachgewiesen (Haas, Einhellinger), aber nicht häufig. Man achte auf den sehr blassen cremegelblichen Sporenstaub (IIa nach der Staubfarbenskala von Romagnesi, etwas satter als B nach derjenigen von Schaeffer bzw. Crawshay), auch mit der Farbe mancher cremegelblicher Margarinesorten vergleichbar, heller als buttergelb. Violette oder fleischrosarote Farbtöne auf dem Hut oder wenigstens unter der Huthaut gestatten fast immer eine sichere Abgrenzung gegen *Russula parazurea*, J. Schff., welche nicht selten den Standort mit *Russula ionochlora* teilt und ein ähnlich blasses Sporenpulver abwirft. Im Zweifelsfall sollte man Sporen und Huthaut überprüfen. Die Sporen der *Russula ionochlora* sind überwiegend isoliert-punktiert, nur vereinzelt mit kurzen feinen Graten und reihig verschmelzenden Wärcchen. Die der *Russula parazurea* dagegen sind netzig skulptiert, mit wenigen isoliert stehenden Stachelwärcchen. Charakteristisch für die Huthaut der *Russula ionochlora* scheint zu sein, daß ein Großteil der Epikutishyphen mehr oder weniger bauchig angeschwollen (bis etwa $10\ \mu\text{m}$) und stark septiert sind, elliptische bis fast rundliche Zellglieder bildend, entfernt an Hefesproßzellen erinnernd (Fig. 1). Als Verwechslungsmöglichkeit kommt insbesondere noch *Russula grisea* (sensu Romagn. non Schaeffer) in Frage, welche nach den bisherigen Beobachtungen nur auf kalkreichen Lehm- und Tonböden fruktifiziert, unterschieden u. a. durch satter gelben Sporenstaub, lebhafter ornamentierte Sporen und nur ganz vereinzelt geringfügig angeschwollene Epikutishyphen.

Russula parazurea J. Schaeffer

Wie *Russula ionochlora* bevorzugt der Blaugrüne Täubling, *Russula parazurea*, kalkarmen Untergrund. Sie ist vielleicht noch etwas mehr an leichte Sandböden gebunden als jene. Im norddeutschen Flachland vielerorts häufig, im Südwesten in der Oberrheinebene ziemlich verbreitet, nach Osten rasch seltener werdend, um schließlich ganz zu fehlen. „Den äußersten Westen von Württemberg in Einzelexemplaren gerade noch erreichend“ (Haas). In Bayern von A. Einhellinger (München) noch nicht gesehen, müßte im bayrischen Norden aber aufzufinden sein. In den Wäldern der Hardt (südlich und nördlich von Karlsruhe) regelmäßig in Gesellschaft mit *Russula amoenolens*, *pectinatoides* sensu Romagn. 1967, *vesca*, *ionochlora*, *violeipes*, *emetica* var. *silvestris*, und der bodenvagen *chamaeleontina* (= *lutea* sensu Schaeff.). An kalkreiche

Böden gebundene Arten wie *Russula farinipes*, *anatina*, *luteotacta*, *rubra*, *maculata*, *alutacea* sensu Melz.-Zv. fehlen hier stets. Romagnesi beschreibt neben der als weißstielig angesehenen Typus-Art aus dem Laubwald eine forma *dibapha* Romagn. aus Kiefernwald mit ± grau, grauviolettlich getöntem Stiel. Nach meiner Beobachtung haben aber auch Fruchtkörper von reinen Laubholzstandorten grauviolettlich gefärbte Stiele, mit allen Übergängen zu solchen mit rein weißem Stiel. Die Hutfarbe ist, wie deutscher und lateinischer Name zum Ausdruck bringen, blaugrün, graugrün, blaugrau; grüne, blaue und graue Farbtöne stark gemischt und sich überlagernd. Schaeffers Vergleich mit der Farbe von Sturmwolken ist sehr zutreffend. Manche Exemplare zeigen eine dazu kontrastierende bräunliche Eintrübung, in der Regel von der Hutmitte ausgehend und nur selten bis zum Rand reichend. (Schaeffer: mikado-, verona- bis lividbraun, selbst fleischbräunlich). Die schorfig-mehlige Bereifung ist typisch, kann aber bei älteren Fruchtkörpern fehlen oder durch Einwirkung von Regen verlorengehen. Im übrigen verweise ich auf die Literatur, vor allem auf die ausführliche Darstellung in Schaeffers Monographie. Der Text ist nicht ganz fehlerfrei (vgl. Anmerkung zu *Russula medullata*) und die dazu gehörenden Figuren auf der Tafel IV sind extrem blau, stellen aber unzweifelhaft *Russula parazurea* dar. Der große, dunkel olivbraun gemalte Fruchtkörper mit der kleinfeldrig aufgesprungenen Huthaut und die Schnittfigur sind gleichfalls uncharakteristisch.

Russula grisea (Pers. ex Secr.) Fr., sensu Gill., Romagn.

(syn.: *Russula palumbina* Quel., Moser, Kryptogamenflora; *Russula furcata* Cooke sensu Melzer-Zvara) Die französischen Autoren verstehen unter *Russula grisea* eine Art, deren Sporenstaub lebhafter gelb ausfällt als derjenige des Schaefferschen Pilzes gleichen Namens. Diese „französische“ *Russula grisea* hat nach dem Krieg auch Eingang in die deutsche Literatur gefunden. Im fünften Band des Handbuches für Pilzfreunde ist sie auf Tafel 86 dargestellt. Doch sind die Figuren nicht naturgetreu und für meine Funde unkenntlich. Wer weiß, wie die meisten Täublingsbilder zustande gekommen sind, den wird dies nicht wundernehmen. Ich lasse zunächst eine kurze Beschreibung aufgrund der eigenen Funde folgen.

Hut halbkugelig, meist schon früh flach genabelt (vesca-Habitus), schließlich verflachend, zuletzt leicht bis mäßig niedergedrückt, 5–13 cm breit; der Rand ist zuletzt mehr oder minder faltig gerieft. Seine Farbe spielt zwischen violett und olivgrün; die Mitte ockergrünlich bis lebhaft olivgrün, nach dem Rand zu mehr und mehr mit beigemischtem Violett, äußerster Rand überwiegend rein violett. Es kommen aber auch einheitlich violett oder olivgrün gefärbte Fruchtkörper vor. Die violetten aber noch fleckweise mit Spuren von Olivgrün, die grünen mit millimeterbreiter violettlich angehauchter Randzone oder wenigstens unter der abgezogenen Huthaut violettlich. Oberhaut bei Regenwetter schmierig-klebrig, glänzend, rasch trocknend und glanzlos werdend, in bester Entwicklung feinst velutin („glanzlos überduftet“), nur wenig und oft undeutlich dunkler eingewachsen-faserig, alt oder nach längerem Regen mit verschwindender Velutinität, ± halb abziehbar, selbst unter grüner Haut meist deutlich violettlich durchgefärbt.

Lamellen erst blaß creme, schließlich satt creme mit buttergelbem Schein aus der Tiefe, Schneide manchmal in Hutrannähe violettlich, gerade oder leicht ausgebuchtet angewachsen, am Stiel etwa die Hälfte gegabelt, spröde, leicht splitternd.

Stiel überwiegend weiß, doch oft schon am Standort ein wenig stroh-wachsgelblich angelaufen, durch Abgreifen noch deutlicher fleckweise gilbend, seltener da und dort, vereinzelt auf ganzer Länge zart lila überwaschen, gegen die Basis manchmal mit olivgelben, olivgrünen Flecken, die sich am vom Standort entfernten Fruchtkörper noch ausbreiten und satterfarbig werden können; jung fein mehlig-flockig (oft sehr auffallend!), darüber hinaus mehr oder minder zart längsadrig, später \pm verkahlend; zylindrisch, in den Hut etwas erweitert, Basis kurz ausspitzend, 4–8 cm lang, 1,2–3,5 cm dick, fest, jung fast hart.

Fleisch weiß, Schneckenfraßstellen am Hut violettlich gefärbt oder mit violettlicher Umrandung, in der Stielbasis öfters rostig, fest und im Hut relativ dickfleischig. Eisensulfat: lebhaft fleischrosa, annähernd so satt wie dasjenige der *Russula vesca* reagierend. Geruch unbedeutend, Geschmack in den Lamellen vorübergehend etwas schärflich, sonst mild.

Sporenstaub creme, in dicker Schicht hell buttermilchgelb, zwischen C und D auf der Skala nach Crawshay, IIc nach Romagnesi.

Sporen 6,5–8,5 x 5,5–6,5 μm (Sporenmaße immer ohne die Protuberanzen wiedergegeben), kräftiger und weniger isoliert ornamentiert als die der *Russula ionochlora*, teils stumpfliche Punkte und Warzen, unter 1 μm in der Höhe bleibend, vereinzelt mit spitzlichen, 1 μm in der Höhe erreichenden Stacheln. Protuberanzen ungleich über die Oberfläche der Spore verteilt, häufig reihig oder reihig-gratig zusammenfließend, nur vereinzelt unvollständig netzig verbunden.

Lamellencystiden spindelig bis bauchig-spindelig, lanzettlich zugespitzt.

Huthaut (Epikutis) mit Dermocystiden; diese zylindrisch, ihre Spitze \pm keulig angeschwollen, nur ganz vereinzelt bis kopfig erweitert, 4–10(–14) μm breit; begleitende Hyphen \pm strauichig verzweigt, häufig septiert, ihre Glieder nur vereinzelt etwas bauchig angeschwollen (nie so ausgeprägt bauchig-elliptische Zellreihen bildend wie bei *Russula ionochlora*), die Endzelle der Hyphen häufig verlängert, pfriemlich zugespitzt. (Fig. 2)

Vorkommen: Laubwälder, viel seltener im Nadelwald, aufgrund der bisherigen Beobachtungen in Baden-Württemberg anders als *Russula ionochlora* nur auf kalkreichen Böden, bei *Carpinus* (z. B. Wöschbach), *Quercus* (in Württemberg), in Frankreich vor allem bei *Fagus*, Juni bis September, nicht häufig.

Durchschnittlich größer, fleischiger und dickstieliger als *Russula ionochlora*, Hut und Stiel entschiedener bereift bzw. mehlig, Lamellen und Sporenstaub satter gelb, Fleisch mit FeSO_4 lebhafter fleischrosa, Sporen kräftiger ornamentiert, in der Hutfarbe aber sehr an jene erinnernd. Versucht man die Art nach der Kryptogamenflora zu bestimmen, dann wird man wegen der lebhaft violett-olivgrünen Farbe auf *Russula ionochlora* und nicht auf *Russula grisea* bzw. *palumbina* verwiesen, was die Unmöglichkeit beweist, beide Arten aufgrund der Hutfarbe trennen zu wollen. Doch müssen in Frankreich viel weniger lebhaft gefärbte Formen vorkommen: grau-violettlich, stahlgrau, selbst olivschwärzlich. Die in Württemberg gesammelten Fruchtkörper sind ganz ähnlich schön olivgrün bis violett gefärbt, ebenso die von Melzer und Zvara – als *Russula furcata* – aus der Tschechoslowakei beschriebenen. Schaeffler meinte, daß der Name *grisea* für einen so schönfarbigen Pilz denkbar unpassend sei (*griseus* = grau). Dasselbe gilt auch für die „französische“ *Russula grisea*. Der Name *palumbina* Quel. (von Ringeltaube, *Columba palumbus*, wie die Ringeltaube gefärbt) wäre treffender und vielleicht auch eindeutiger gewesen. Ich glaube nicht, daß die var. *pictipes* Cke. mit

zwei- bis dreifarbig buntem Stiel eine Existenzberechtigung hat. Diese Varietät wird von Blum sogar als selbständige Art aufgeführt. Aufgrund eigener Beobachtung habe ich die Meinung, daß diese Abweichung in die Variationsbreite der Art fällt. Eine zunächst nur angedeutete olivgrüne und violette Tönung des Stieles kann sich durch Liegenlassen des Fruchtkörpers an einem kühlen Ort so intensivieren, daß man schließlich die „var.“ *pictipes* erhält. Der gleiche Effekt kann wahrscheinlich schon am Standort, etwa durch Besonnung eintreten.

G. Krieglsteiner hat in unserer Zeitschrift (1974, Heft 1–2, Seite 20) auf *Russula grisea* unter der Bezeichnung *Russula „palumbina“* aufmerksam gemacht. Der von ihm vorgeschlagene deutsche Name „Eichentäubling“ wäre jedoch nicht passend. Das von Krieglsteiner beobachtete frühzeitige Fruktifizieren nur in der Nähe von Eichen mag eine regionale Eigentümlichkeit sein. Auch darf *palumbina* nicht im Sinne von Melzer und Zvara angewandt werden, weil diese tschechischen Autoren unsere Art unzweifelhaft als *Russula furcata* beschrieben haben. Wir können dies sogar bei Schaeffer nachlesen (Monographie, Seite 92). Hier finden wir auch den Hinweis, daß Schaeffer von *Russula furcata* ss. Melz.-Zv. keine eigene Vorstellung gehabt hat. Romagnesi gibt seiner Verwunderung darüber Ausdruck, daß Schaeffer die *Russula grisea* entgangen ist („il est surprenant que cette espèce, assez commune, soit ignorée de J. Schaeffer“). Nun, aufgrund der geologischen Verhältnisse muß man vermuten, daß *Russula grisea* im Raum Berlin fehlt und darüber hinaus für das norddeutsche Flachland eine Seltenheit sein wird. Die Begleitpilze sind ganz andere als die der *Russula ionochlora*. In meinem Hauswald, wo *Russula grisea* im Eichen-Hainbuchen-Rotbuchen-Mischwald wächst (z. B. im August und September 1969 nach und nach um eine siebenstämmige Hainbuche mehr als 30 Fruchtkörper gezählt), habe ich in der Umgebung der Standorte u. a. notiert: *Russula delicata*, *foetens*, *farinipes*, *cyanoxantha*, *vesca*, *luteotacta*, *olivacea*, *alutacea* ss. Melz.-Zv., *chamaeleontina* (= *lutea* ss. Schff.), *maculata*, *veternosa*, *cuprea*, *Lactarius acris*, *pterosporus*, *ichoratus* ss. Neuh., *Inocybe fastigiata*, *corydalina*, *atripes*, *phaeoleuca*, später im Jahr *Hygrophorus cossus*, *eburneus*, *leucophaeus* und *arbustivus*. *Russula vesca* und *chamaeleontina*, bis zu einem gewissen Grad auch *Russula foetens* und *cyanoxantha* sind bodenvag, alle übrigen erwähnten Täublinge, die Milchlinge, Reißpilze und Schnecklinge sind Kalk- oder wenigstens Lehmzeiger.

***Russula medullata* Romagn.**

(syn.: *Russula subcompacta* Britz. sensu Kühn.-Romagn., Moser-Kryptogamenflora; Singer, Monographie der Gattung *Russula* (pp?), nec Britz.!) *Russula medullata* ist wenig bekannt. Das liegt an ihrem sporadischen Vorkommen und an den zahlreichen Verwechslungsmöglichkeiten (mit *Russula parazurea*, *anatina*, *aeruginea*, *pseudoaeruginea*, selbst mit *cyanoxantha*). Die Art hat von allen Griseinae den dunkelsten Sporenstaub; ± E nach der Tafel in der Monographie von Schaeffer, IIIa bis IIIb nach der Skala von Romagnesi; „hellocker“ wie derjenige der *Russula exalbicans*, einmal annähernd an den der *Russula curtipes* (welche gleichzeitig aussporete) heranreichend, fast F, „mittelocker“, jedenfalls dunkler als ein normales Buttergelb. Die Lamellen machen aber die für eine Griseinae bemerkenswerte Sporenstaubfarbe nicht recht mit, weshalb sich bei älteren Fruchtkörpern bisweilen Sporenhäufchen auf der Lamellenfläche gut sichtbar abheben. Überhaupt färben sich die Lamellen nur zögernd

ein, bleiben lange creme bis hell buttergelb und zeigen erst spät ein etwas graustichig-trübes Buttergelb – „bleichocker“ schreibt Singer. Leider werden die Begriffe ockergelb und gelb bzw. buttergelb nicht einheitlich angewandt. Für Schaeffer ist generell gelb oder buttergelb die hellere, ocker (oder ockergelb) die dunklere Gelbstufe; bei Romagnesi ist es gerade umgekehrt, ocker die hellere, gelb die dunklere Stufe.

Welche Standortsansprüche *Russula medullata* stellt, ist mir noch nicht klar. Sicher scheint zu sein, daß man sie besonders in solchen Wäldern antrifft, in denen sich andere Arten der Griseinae seltener einstellen. Meine erste Bekanntschaft mit *Russula medullata* machte ich vor etwa 20 Jahren bei Röttenbach (Kreis Neustadt) im südlichen Hochschwarzwald. Außerhalb des Waldes hatte man bei einem Feldkreuz zwei Fichten und zwei Zitterpappeln gepflanzt. An dieser Stelle fand ich zwei Fruchtkörper, die auf den ersten Blick wie etwas blaßhütige *Russula cyanoxantha* aussahen. Die manchmal frappierende Ähnlichkeit mit *cyanoxantha*-Formen hat mir auch Frau Marti, unsere vorzügliche Täublingskennerin aus der benachbarten Schweiz, bestätigt. Gelbe, spröde Lamellen und positive FeSO_4 -Reaktion schlossen aber *Russula cyanoxantha* rasch aus. Ein Bestimmungsversuch nach der damals eben erschienenen „Flore analytique des champignons supérieurs“ führte dann richtig zu *Russula subcompacta*. Schon damals vermutete ich, daß für das Vorkommen an dieser Stelle nicht die Fichten, sondern die Zitterpappeln verantwortlich sein mußten. Dies sollte sich in der Folgezeit bestätigen. Bald gelangen weitere und reichlichere Funde im Pfälzer Wald (anfangs zusammen mit Dr. Bäbeler); Bad Bergzabern-Pleisweiler, Dimbach und Waldfischbach: Frische, wenig begangene, zum Teil etwas verwilderte Birken-Zitterpappel-Bestände (Bauernwald), nur bei Bergzabern noch andere Baumarten darunter. Am Dimbacher Standort zusammen mit der kleinen *Russula pelargonii*. Zuletzt (1974) im südlichen Hochschwarzwald (Feldberg – Titisee) von Familie Laber gefunden, ohne daß die Standortverhältnisse bekannt wären. Nach Romagnesi in Frankreich nicht selten gefunden und hauptsächlich bei Birke, ferner bei Haselnuß, Pappel, Esche, Edelkastanie, Eiche und Rotbuche. Nachfolgend die Notizen, welche ich mir von den Aufsammlungen aus der Pfalz und dem Schwarzwald gemacht habe.

Hut graugrün wie *Russula parazurea*, olivgrau, (so bisweilen wie *Russula anatina*), stahlblau bis stahlgrau, selten fast oliv- bis lauchgrün und dann evtl. mit *Russula aeruginea* und *Russula pseudoaeruginea* zu verwechseln, besonders die Mitte mit fleisch-rosalichen oder lilabräunlichen Eintrübungen (aber nie lebhaft violett wie *Russula grisea* und *Russula ionochlora*), insgesamt aufhellend, blaßfarbigen Formen der *Russula cyanoxantha* sehr ähnlich; die Mitte manchmal bis ocker-fleischfarbenblaß entfärbend, graugrüne, stahlblaue usw. Farbtöne auf der Randzone des Hutes lange erhalten bleibend, selten einmal ganz fleischfarbenblaß werdend (an eine ausgebleichte *Russula vesca* erinnernd), aber nie wirklich albinotisch beobachtet. – Oberhaut bei Regenwetter schmierig, trocken noch lang \pm glänzend (nicht velutin und auffallend glanzlos werdend wie *Russula anatina*, nie bereift beobachtet wie *Russula parazurea*), manchmal kaum, manchmal deutlich dunkler eingewachsen – radialfaserig, sonst kahl und glatt; Rand erst mäßig scharf, schließlich mäßig rundrandig, alt \pm faltig gerieft; die Oberhaut läßt sich etwa halb abziehen, mehr oder minder deutlich in der Farbe des Hutes durchgefärbt (nie lebhaft violett wie bei *Russula grisea*). Fruchtkörper bis gut mittelgroß, 5–13 cm breit.

Lamellen spröde, leicht splitternd, schmal sichelig, schließlich breiter und bei zuletzt vertiefter Hutform auch bauchig, bis max. 1,5 cm breit, am Stiel \pm stark gegabelt, vereinzelt löcherig, angewachsen bis schwach herablaufend, cremeweißlich, schließlich

elfenbeingelblich bis hell buttergelb, alt trüb buttergelblich, „bleichocker“ (Singer), aus der Lamellentiefe mit hellockerlichem Schein, durch die Sporen bisweilen dunkler bestäubt.

Stiel oft kräftig, 4–10 cm lang, 1,2–3,5 cm dick, ± zylindrisch, in den Hut in der Regel etwas erweitert, stets weiß, die Basis manchmal rostfleckig, zart längsadrig, kahl oder etwas mehlig-flockig, fest, schließlich weicher.

Fleisch rein weiß (Schneckenfraßstellen nicht violett), im Hut relativ fleischig, mit FeSO_4 -Lösung positiv fleischrosa, etwa wie bei *Russula ionochlora*, oder auch etwas blasser wie *Russula parazurea* verfärbend, mit Guajak-Tinktur nach wenigen Sekunden positiv, aber nicht sehr kräftig, mehr blaugrün als blau. Geruch unbedeutend, obst- bis holzartig; Geschmack mild, junge Lamellen manchmal für Sekunden scharflich.

Sporenstaub „hellocker“, etwa E nach Crawshay, wie *Russula exalbicans*, *Russula nitida*, IIIa oder bis IIIc nach Romagnesi.

Sporen 6–8,5 x 5,5–6,5 μm , rundlich bis fast länglich, selbst ausgesprochen länglich (z. B. 8,3 x 6 μm), mit isolierten stumpflichen Stachelwärtchen (vereinzelt bis 0,6 μm hoch), über die Oberfläche der Spore relativ gleichmäßig verteilt, nur selten mit geschwänzten oder reihig zusammenfließenden Wärtchen.

Cystiden der Lamellen zylindrisch, etwas bauchig, ihre Spitze überwiegend mit kleinem, scharf abgesetztem Schnabel oder Knopf.

Dermatocystiden kleiner als bei voriger Art, kaum einmal 10 μm in der Breite erreichend, in der Regel 3,5–7 μm breit, zylindrisch, schwach keulig, ein Großteil mehr oder minder griffelig zugespitzt. Epikutishyphen vielleicht etwas auffallender strauchig bis korallenartig verzweigt als bei den übrigen Arten, oft septiert, ihre Einzelglieder kurzzyllindrisch, seltener und dann meist nicht besonders auffallend bauchig angeschwollen, Endzelle oft verlängert, vereinzelt mit polymorphen Zellen (mit in Form und Größe variablen Auswüchsen – Fig. 3).

Jüngere und dann zumeist noch satterfarbige Exemplare können – wie ich das wiederholt beobachtet habe – *Russula parazurea* sehr ähnlich sehen. *Russula parazurea* hat jedoch viel helleren Sporenstaub, deutlicher gratig-netzige Sporen, meistens, wenn auch nicht völlig konstant, bereiften Hut und gewöhnlich auch anderen Standort. Ich bin davon überzeugt, daß Julius Schaeffer *Russula medullata* in der Hand gehabt und mit seiner *Russula parazurea* vermengt hat. Seine Bemerkungen (Seite 89) zu *Russula parazurea* „... Lamellen... einmal nach längerem Transport fast ocker...“; „... Sporenstaub einmal aus Upsala fast E erreichend“; „... ja ihre Lamellen- und Staubfarbe, die (auf langer Reise?) fast ockerfarbige Tönung annehmen zu können scheint“ sind nur auf *Russula medullata* zu deuten. *Russula anatina*, welche in der Hutfarbe bisweilen der *Russula medullata* nahekommen kann, unterscheidet sich durch auffallend glanzlosen, wenigstens teilweise punktiert-samtigen oder selbst körnig-grindigen Hut, negative oder schwach positive FeSO_4 -Reaktion, voluminösere Dermatocystiden und Epikutishyphen, helleren Sporenstaub und wahrscheinlich auch durch anderen Standort (unter Eiche auf Kalkboden). *Russula grisea* und *Russula ionochlora* sind wohl immer lebhafter olivgrün-gelbgrün-violett gefärbt, Sporenstaub heller, besonders derjenige der *Russula ionochlora*. *Russula aeruginea* ist reiner oliv-, gelb- bis grasgrün, Sporen nicht so klar isoliert bestachelt, Geschmack in den Lamellen wohl immer schwach scharf; *Russula pseudoaeruginea* hat gratige bis partiell netzige Sporen und breitere z. T. kurzgliedrig-bauchige Epikutishyphen. Für alle Arten, welche als Verwechslungsmöglichkeit in Frage kommen können, ist ein mehr oder weniger heller gelb

gefärbter Sporenstaub anzunehmen. Man lasse deshalb vermeintliche Funde von *Russula medullata* auf jeden Fall aussporen. Zu empfehlen ist, sich von anderen Arten der Griseinae Staubproben bereitzuhalten (möglichst alljährlich erneuern), um so zu einer besseren Beurteilung zu gelangen. Die etwas länglichen Sporen mit ihren (fast) isoliert stehenden, kräftigen, stumpflichen Wärcchen können die Bestimmung weiter absichern.

Russula galochroa Fr. (sensu Lange, Kühn.-Romagn., Romagn.)

Konstant blasse, ja farblose Arten sind zumindest für die europäischen Eurussulae ungewöhnlich. Fruchtkörper mit weißlichem Hut findet man nicht gerade selten, doch handelt es sich in fast allen Fällen um Bläßlinge von normalerweise gefärbten Arten. Dagegen ist der farblos-blasse Hut für *Russula galochroa* kennzeichnend. In Wäldern, in denen zu gleicher Zeit der Pfeffermilchling fruktifiziert, kann man an *Russula galochroa* als vermeintlichem Pfeffermilchling vorübergehen. In Größe und Habitus stimmt *Russula galochroa* mit *Russula vesca* und den meisten Arten aus der grisea-Verwandtschaft überein. — Hut jung halbkugelig mit wenigstens angedeuteter Depression, schließlich genabelt — flach bis \pm trichterig, mittelgroß, 4–8 cm breit. Die einzigen „Farbtupfer“ auf dem Hut sind dann und wann kleine Rostflecke, ansonsten ist der Hut milchweiß, elfenbeinweiß gefärbt. Ältere, besonnte oder schon längere Zeit vom Standort entfernte Fruchtkörper zeigen eine meist nur fleckweise fleischockerliche oder grauockerliche Trübung, welche aber an dem farblosen Gesamteindruck des Hutes nichts zu ändern vermag. Eintrocknend verfärbt sich der Hut elfenbeingelblich, strohgelblich, die Mitte auch bis blaß semmelockergelb. Die Exsikkate erinnern so an *Russula farinipes*. Oberhaut schließlich matt oder schwach glänzend, nur im Bereich evtl. vorhandener Rostflecke manchmal etwas körnig aufgelöst, sonst kahl und glatt, kaum eingewachsen-faserig, vereinzelt schwach erhaben radialadrig (Lupe), nicht feinst velutin oder gar körnig samtig wie *Russula subterfurcata* und insbesondere wie *Russula anatina*. Hutrand scharf bis mäßig scharf, zuletzt faltig gerieft. Die Lamellen sind cremegelb, etwas satter als die der *Russula ionochlora*, schließlich satt creme, kaum bis hell buttergelb, eintrocknend oder an verletzten Stellen etwas gilbend, am Stiel \pm gegabelt. Der Stiel bleibt im allgemeinen kürzer, als der Hut in der Breite mißt, stets weiß, zart längsadrig, in den Hut geringfügig erweitert. Nur die Lamellen schmecken für einige Sekunden schärflich, das weiße Fleisch reagiert mit FeSO_4 mittelmäßig positiv. Nach Romagnesi unbedeutend riechend, während mir ein angenehmer, mehr zedernholz- als obstartiger Geruch aufgefallen ist, an *Russula lepida* oder *Russula maculata* erinnernd. Sporenstaub satt creme bis hell buttergelb, knapp D nach der Skala von Crawshay, IIc bis II d nach Romagnesi. Sporen ca. $6\text{--}8 \times 5\text{--}6,5 \mu\text{m}$, rundlich bis breitelliptisch, mit Protuberanzen unterschiedlichen Ausmaßes (Punkte, Warzen, stumpfliche Stacheln, auch letztere kaum $1 \mu\text{m}$ in der Höhe erreichend), überwiegend isoliert stehend, bisweilen geschwänzt, auch einmal durch eine feine Linie verbunden, aber nicht partiell netzig, manchmal in undeutlichen Reihen. Dermatozystiden sind reichlich vorhanden, z. T. punktiert gehäuft, überwiegend kurz, in der Form mäßig variabel, zylindrisch, keulig verbreitert, an der Spitze abgerundet, auch griffelig zugespitzt, auch mit aufgesetztem schmalen Spitzchen oder kleinem Knopf. Epikutishypen etwas weniger voluminös und septiert beobachtet als von Romagnesi, mehr vereinzelt breitelliptisch-rundlich, $3\text{--}9 \mu\text{m}$ breit (Fig. 5).

Vorkommen: Sehr zerstreut und oft nur einzeln in Laubmischwäldern, gern ent-

lang der Wege oder am Waldrand, bisher von mir nur auf kalkreichen Böden gefunden. Mit Arten wie *Russula ionochlora*, *grisea*, *medullata*, *aeruginea* nicht zu verwechseln, auch kaum mit *Russula anatina*, die, wenn einmal atypisch hell, doch nie so farblos-blaß ist und dann gewöhnlich kräftig nachdunkelt – um so leichter jedoch mit *Russula subterfucata* (siehe dort). Lange, Flora Agaricina Danica, Tafel 188 A, möchte ich als eine gute Darstellung dieser weißhütigen Art empfehlen. Nach Lange mit gelblich getöntem Sporenstaub, deshalb gewiß kein Albino von *Russula vesca*.

Russula anatina Romagn.

Hut halbkugelig-verflachend, schon frühzeitig mehr oder minder flach genabelt, alt schalig vertieft oder seicht trichterig, 4–10–(13) cm breit; Hutrand zunächst glatt, schließlich faltig gerieft und zuletzt auch schwach höckerig gerippt, eine knapp 1 mm breite Randzone – wie bei *Russula vesca* – nicht selten von der Huthaut entblößt. Die Grundfarbe ist ein helles oder helleres Lehm Braun, Lehmgrau, Grauocker, darauf die verschiedensten dunkleren Abtönungen nach olivgrau, olivrußig, stahlgrau, grünlichgrau, selbst etwas fleischviolettlich, oft fleckig, wobei dunklere und hellere Partien unscharf ineinander übergehen, generell die Randpartie des Hutes dunkler als die bis zu strohgelblich und ockergraulich aufhellende Mitte. Oberhaut bei nasser Witterung klebrig und ± glänzend, trocknend stets auffallend glanzlos-matt werdend. Jetzt wird eine schon mit bloßem Auge feine dunklere Punktierung sichtbar, welche sich bis zur körnig-gründigen Auflösung der Epikutis steigern kann. Dem Hut wird dadurch ein leicht samtiges Aussehen verliehen (wie *Russula amoena*, *violeipes*, oder wie manche Arten mit Primordialhyphen, etwa *Russula lilacea* oder *Russula turci*); nicht dunkler eingewachsen-faserig, wie das für die Oberhäute vieler Heterophyllae mehr oder minder bezeichnend ist; etwa halb abziehbar, nicht oder nur wenig in der Farbe des Hutes durchgefärbt.

Lamellen blaßcreme, creme, alt auch buttergelblich oder wenigstens mit buttergelbem Schein aus der Tiefe, spröde, am Stiel öfters gegabelt, sonst ohne besonders hervorhebenswerte Merkmale.

Stiel 4–10 cm lang, 1–2,2(–3) cm dick, insgesamt zylindrisch, in den Hut in der Regel etwas trichterig erweitert, nach der Basis ausspitzend, fest, fast hart, schließlich berindet-schwammig, das Innere porös, feinaderig, nicht oder nur wenig mehlig-flockig, rein weiß, durch Abgreifen etwas gelblich oder bräunlich fleckend, an der Basis häufig mit Rostflecken.

Fleisch weiß, im Bereich der Lamellen vorübergehend leicht schärflich, selten (ganz junge Fruchtkörper) auch im Hutfleisch für Sekunden schärflich; Geruch unbedeutend, vielleicht etwas obst- bis Gebäckartig. Reaktion mit Eisensulfat nicht ganz einheitlich, seltener fast völlig negativ, überwiegend positiv, aber sehr blaß und zögernd einsetzend, karottengelblich bis blaß roslich auf der Stielhaut, im Stiel- und Hutfleisch oft etwas deutlicher rosa, mit Guajak positiv nach wenigen Sekunden, z. B. auf der Stielrinde nicht sehr satt blaugrün, im Stielfleisch mehr grünlichblau.

Sporenstaub hell buttergelb, D oder wenig heller nach der Skala von Crawshay-Schaeffer, II c–d nach derjenigen von Romagnesi.

S p o r e n rundlich, breitelliptisch, ca. $6-7,5 \times 5-6,5 \mu\text{m}$, mit Punkten, Warzen, seltener mit kurzen, $1 \mu\text{m}$ in der Höhe nicht erreichenden spitzlichen Stacheln, etwas variabel von Population zu Population. Alle Protuberanzen isoliert stehend, z. T. unvollständig amyloid.

C y s t i d e n der Lamellen meist spindelig-bauchig, überwiegend mit kleinem gut abgesetztem Kopf und (oder) Schnabel an der Spitze.

Dermatocystiden ziemlich groß und auffallend, zylindrisch, zylindrisch-keulig, recht häufig oder sogar überwiegend gegen die Spitze verschmälert oder noch stärker griffelig zugespitzt, auch mit \pm gut abgesetztem spatelförmigem Knopf, häufig mehr im oberen Drittel etwas bauchig aufgetrieben und dann $7-11 \mu\text{m}$ breit. Auch die Epikutishyphen sind groß bzw. relativ breit ($3-7-10 \mu\text{m}$), kürzer oder länger elliptisch bis zylindrisch, die Zellglieder manchmal bauchig angeschwollen, ein Teil der Endzellen verlängert und dann weniger breit, nicht selten mit Neigung zu Auswüchsen (polymorph) – Fig. 4.

V o r k o m m e n: Im Laubwald, wahrscheinlich nur bei Eichen, auf kalkreichen Böden, in einzelnen Jahren nicht selten, dann wieder über mehrere Jahre fast ausbleibend.

Jahrelang hatte ich vergeblich nach *Russula anatina* Ausschau gehalten. Unter Eichen heißt es in der Flore analytique. Einige Male glaubte ich sie gefunden zu haben. Doch die Überprüfung offenbarte immer nur untypische Formen von *Russula parazurea* oder *Russula ionochlora*. Erst viel später kam ich dahinter, daß ich zwar unter den richtigen Bäumen, aber in den falschen Wäldern, nämlich in den sandig-kalkarmen Wäldern auf der Rheinniederterrasse nach *Russula anatina* gesucht hatte. Im Juli 1963 fand ich schließlich die ersten „echten“ Fruchtkörper in meinem Wöschbacher Hauswald. Bis in den September hinein kamen noch viele weitere hinzu. So reichlich wie in dem ausnehmend guten Pilzjahr 1963 habe ich *Russula anatina* später nicht mehr gesehen. Am 10. Juli 1971 fanden wir hier zusammen mit H. R o m a g n e s i trotz Hitze und Trockenheit zwei schöne Fruchtkörper.

Auffallend glanzlos werdender Hut, mehr oder minder samtig-körnig auflösende Epikutis (was gewiß bis zu einem gewissen Grad auf die bemerkenswert breiten, zum Teil kurzgliedrigen oder polymorph-rundlichen Epikutishyphen bzw. -zellen zurückgeführt werden kann), schwächste FeSO_4 -Reaktion und isoliert bestachelte Sporen legen die Art gut fest.

Russula parazurea hat wesentlich helleren Sporenstaub, gratig-netzige Sporen, schmälere Epikutishyphen, entschiedener positive FeSO_4 -Reaktion, anderen Standort (zwar bei Eiche, aber nicht auf Kalkboden) und gewöhnlich auch anders und satter gefärbten Hut. *Russula ionochlora* und *Russula grisea* sind viel lebhafter fleischrosa-violett-olivgrün gefärbt, *Russula ionochlora* hat blassesten Sporenstaub und anderen Standort, das Fleisch von *Russula grisea* reagiert mit Eisensulfat sehr lebhaft fleischrosarot. *Russula medullata* sport noch satter gelb ab und bekommt nie die glanzlos-samtige Huthaut, Epikutishyphen und Dermatocystiden durchschnittlich kleiner bzw. schmaler, oft auch anderer Standort (im Bereich von Birke und Zitterpappel). *Russula galochroa* ist weiß- oder fast weißhütig. Albinotische Formen von *Russula anatina* (unter Laubstreu versteckte Fruchtkörper) dunkeln im Verlauf von ein bis zwei Tagen nach. Auch *Russula aeruginea* und *Russula pseudoaeruginea* haben glatte Huthaut und sind viel reiner grün gefärbt, erstere mit schmalen Epikutishyphen und Dermatocystiden, wohl immer auch mit anderen Begleitbäumen (Birke u. Nadelholz), letztere mit gratigen bis gratig-netzigen Sporen. Am leichtesten dürfte *Russula anatina* mit der folgenden, mir leider nicht genügend bekannten Art zu verwechseln sein, die deshalb zu vergleichen ist.

Russula subterfurcata Romagn.

(syn.: *Russula basifurcata* sensu J. Schaeffer, Moser-Kryptogamenflora¹; *Russula grisea* var. *basifurcata* sensu Kühn.-Romagn.)

Was die Hutfarbe und die Beschaffenheit der Huthaut angeht, steht *Russula subterfurcata* zwischen *Russula galochroa* und *Russula anatina*; nicht so farblos und nicht so glatt wie jene, aber blaßhütiger und nicht so samtig-feingrindig als diese. Gäbe es diese *Russula subterfurcata* nicht, wären *Russula galochroa* und *Russula anatina* ziemlich unproblematisch zu bestimmende Arten. Blasse Formen sind von *Russula galochroa* nicht ohne weiteres zu unterscheiden. Immerhin scheinen solche Bläßlinge nachzufärben, wenn man sie einige Zeit liegen läßt. Exsikkate zeigen eine olivockerliche, messingockerliche Hutfarbe (fast wie eine olivstichige *Russula ochroleuca*) und nicht die rein strohockerblassen Farbtöne, wie sie für die Exsikkate der *Russula galochroa* charakteristisch zu sein scheinen. Nach Schaeffer und Romagnesi ohne besonderen Geruch, während mir wiederholt ein leicht zedernholzartiger Geruch aufgefallen ist, den ich auch für *Russula galochroa* notiert habe. Der Hut ist ± strohockerblaß (in der Mitte), nach dem Rand fleischviolettlich, olivlich, leichtest graurüßig oder graugelblich überwaschen; alle Farben sehr blaß und ineinanderfließend, manchmal hellere und dunklere Partien abwechselnd, kaum einmal wirklich farblos, zumindest ältere oder einige Zeit vom Standort entfernt gewesene Fruchtkörper deutlich gefärbt. Der Vergleich mit einer ausgebleichten *Russula vesca* kann durchaus zutreffend sein, der Rand kann von der Huthaut entblößt sein, Größe und Haltung entsprechen gleichfalls einer *Russula vesca*. Die Oberhaut bzw. Epikutis ist teils glatt (so in der Mitte), teils sehr fein mehlig-körnig aufgelöst, oft kaum angedeutet (am sichersten mit einer Lupe an etwas lebhafter gefärbten Exemplaren zu diagnostizieren), wie *Russula anatina* bald trocken und glanzlos werdend. Lamellen blaß, schließlich satt creme, kaum die Stufe hell buttermilchig erreichend, am Stiel mäßig bis stark gegabelt, auch in einer Entfernung von einigen Millimetern vom Stiel noch öfters gabelig, ganz vereinzelt auch einmal löcherig im Bereich von wenigen Lamellen. Der stets weiße Stiel bietet keine Merkmale, welche der besonderen Erwähnung bedürften. Das Fleisch reagiert mit Eisensulfat normal, wenn auch nicht lebhaft, fleischrosa-blaß, lang so bleibend, erst spät mit olivlicher Eintrübung. Sporenstaub satt creme, nicht ganz D nach der Staubfarbenskala nach Craschay-Schaeffer, II c nach derjenigen von Romagnesi.

Sporen (nach Romagnesi – von mir noch wenig untersucht) überwiegend klein, ca. $5,5-7(-8) \times 5-6 \mu\text{m}$, mit von Population zu Population variabler und ziemlich polymorpher Skulpturierung; teils mit isolierten Punkten, Warzen und kleinen Stacheln, teils – so häufiger – diese durch feinere oder gröbere Grate verbunden, die größeren Protuberanzen auch hin und wieder kommaförmig geschwänzt. Punkte und Warzen gern reihig angeordnet und reihig miteinander verschmelzend. Die Huthautstruktur stimmt weitgehend mit derjenigen der *Russula anatina* überein, vor allem die Epikutishyphen sind kaum wirklich verschieden, nur Dermatocystiden durchschnittlich weniger voluminös (Fig. 6).

Russula subterfurcata ist Laubwaldbewohner und nach den bisherigen Beobachtungen nur auf kalkhaltigen Böden zu finden. Im Verlauf der erwähnten Exkursion mit Romagnesi am 10. Juli 1971 ein einzelner Fruchtkörper gefunden.

1 „Peck sensu Lange“ ist zu streichen und durch „sensu Schaeffer“ zu ersetzen

Von *Russula galochroa* durch den in der Regel deutlich, wenn auch sehr blaß gefärbten Hut zu unterscheiden; des weiteren durch die mehr oder minder – gegen den Hutrand zu – sehr feinkörnig-mehlig auflösende Epikutis, wahrscheinlich durchschnittlich breitere Epikutishyphen, sowie durch die partiell gratigen Sporen. – Insgesamt etwas dürrtige Unterscheidungsmerkmale, und man wünschte sich, daß weitere aufgefunden würden. *Russula anatina* unterscheidet sich durch lebhafter gefärbten Hut, schwächste FeSO₄-Reaktion, stärker körnig-gründig auflösende Epikutis und vor allem durch die isoliert-warzigen Sporen. Der Komplex *galochroa* – *subterfurcata* – *anatina* bedarf noch eines gründlichen Studiums.

Die nordamerikanische *Russula basifurcata* Peck würde nach der Originalbeschreibung des Autors fast widerspruchslos auf unsere Funde passen. („Pileus dingy-white, sometimes tinged with yellow or reddish-yellow . . . ; lamellae . . . many of them forked near the base . . . , white, becoming yellowish . . .“) Doch die Beschreibung ist – der damaligen Zeit entsprechend – zu wenig sagend, weder beweisbar noch widerlegbar. J. E. Lange glaubte, *Russula basifurcata* in Dänemark gefunden zu haben. Ein ziemlich großer, weißer, auf Hut und Stiel grauender Pilz, nach Lange unter Rotbuche und Kiefer auf sandigem Boden. Diese *Russula basifurcata* sensu Lange ist bis heute nicht geklärt, und ihre Identität mit der nordamerikanischen Art ist höchst zweifelhaft. Schaeffer wiederum glaubte, seine blaßhütigen und gelblichsporigen Funde mit der Langeschen *Russula basifurcata* identifizieren zu dürfen, was sich inzwischen als falsch herausgestellt hat. Romagnesi hält es deshalb für vernünftig, den Namen *basifurcata* für eine europäische Art aufzugeben. Schaeffer's Aquarelle (Monographie, Tafel IV, 15 a) sind in der Qualität nur mäßig, zu grünlich, aber doch kenntlich. Seine Beschreibung nach den in Dänemark zusammen mit Möller gesammelten Fruchtkörpern schließt nach meiner Meinung *Russula anatina* und auch *Russula galochroa* aus. Vor allem die Bemerkungen, welche er zu den Sporen gemacht hat (punktiert-kleinwarzig, Punkte wohl immer mit feinen Ausläufern oder mit kürzeren unklar verschmelzenden Reihchen, recht häufig auch mit längeren und selbst verzweigten dornzweigartigen Reihen und Graten) läßt eigentlich nur die Deutung auf *Russula subterfurcata* zu. Ob auch seine späteren Funde aus Bayern immer zur gleichen Art gehörten, sei dahingestellt. Neuerdings von A. Einhellinger in der Nähe von München gefunden, und früher wiederholt in Württemberg beobachtet.

***Russula aeruginea* Lindbl. ex Fr.**

Der Grasgrüne Täubling ist die am längsten und besten bekannte hierher gehörende Art, für die es viele Beschreibungen und Abbildungen gibt. In der näheren und weiteren Umgebung von Karlsruhe merkwürdigerweise eine Rarität, auch in Birkenwäldern nur selten einmal. Man achte auf den einfarbig grasgrünen, gelblichgrünen oder hell olivgrünen Hut und auf die glatte, auch trocken noch ± glänzende Huthaut. Als Begleitbaum kommt in erster Linie die Birke in Frage, seltener sind Vorkommen bei Kiefer und Fichte. Am Standort der *Russula medullata* bei Bergzabern-Pleisweiler (Pfälzer Wald) fanden wir gleichzeitig *Russula aeruginea*, welche sich durch ihre hell grasgrünen bis olivlich-gelbgrünen Hüte von denen der *Russula medullata* leicht auseinander sehen ließen. Sporenpulver ± D, heller gelb als das der *Russula medullata*, Sporen teils mit isolierten, teils mit durch feine Anastomosen verbundenen Stacheln. Dermatocystiden schlank, schmal, zylindrisch-spindelig, z. T. mit ± kopfig abgesetzter

Spitze, 4–5, vereinzelt bis gegen 7 μm breit. Epikutishyphen gleichfalls schmal, kaum 4 μm in der Breite überschreitend, weniger septiert, elliptisch-zylindrisch bis zylindrisch-fädig, nicht oder nur ganz vereinzelt etwas bauchig erweitert (Fig. 7). Dies festzustellen kann unter Umständen wichtig sein, weil leider auch *Russula aeruginea* „Nachwuchs“ bekommen hat, nämlich *Russula stenotricha* Romagn. und *Russula pseudoaeruginea* Romagn. Erstere ist mir unbekannt und vermutlich selten (2 Funde in Frankreich). Epikutishyphen ähnlich denen der *Russula aeruginea*, aber Dermatocystiden abweichend, relativ kurz und breit, zylindrisch-keulig, wie diejenigen der folgenden Art, soll ansonsten sehr an *Russula aeruginea* erinnern.

Russula pseudoaeruginea Romagn.

Diese Art scheint etwas häufiger als *Russula stenotricha* vorzukommen. Am 28. Juni 1971 glaube ich 5 Exemplare in einem Wäldchen bei einem Autobahnrastplatz nördlich von Riegel (Kaiserstuhl) gefunden zu haben. Die Möglichkeit, mich mit diesem Fund zu beschäftigen, hatte ich nicht. Im August 1972 fand ich einen Fruchtkörper in meinem Hauswald, der zunächst wie eine *Russula aeruginea* aussah. Doch der Standort ließ Zweifel aufkommen: Waldwegrand mit *Vincetoxicum officinale* und *Helleborus foetidus*, Eiche, Rot- und Hainbuche, keine Birke und keine Nadelhölzer. Die alsbald vorgenommene Untersuchung der Huthaut offenbarte ein, verglichen mit *Russula aeruginea*, sehr abweichendes Bild: Breite und überwiegend kurz-keulige Huthautcystiden, sowie kurzgliedrige, bauchig angeschwollene Epikutishyphen, wie sie für mehrere Arten der Griseinae recht charakteristisch sind. Zu diesem einen Exemplar habe ich mir ein paar Notizen gemacht, die ich hier wiedergebe.

H u t fast flach, die Mitte leicht genabelt, Rand etwas gewölbt, an drei Stellen lappig eingeschnitten, dadurch mit unregelmäßigem Umfang, fast difform, 6 cm breit; Rand schwach höckerig gerieft, darüber hinaus bis fast zur Mitte sehr zart strahlig geadert (Lupe), ansonsten kahl und glänzend; blaß grasgrün, die Mitte mehr ockerlichgrün, das Grün durch beigemischtes Grau etwas abgestumpft, nirgendwo mit rosalichen oder violettlichen Tönen, auch nicht unter der Huthaut.

L a m e l l e n fast buttergelb, jung vermutlich blaßcreme, zumindest mit buttergelbem Schein aus der Tiefe, relativ sattfarbig, vorübergehend minimal schärflich schmeckend.

S t i e l kurz, weiß, an der Basis mit kleinen Rostflecken, die Spitze schwach mehlig bereift, etwas glänzend.

F l e i s c h weiß, minimal gilbend, mild, kaum riechend, mit FeSO_4 blaß fleischrosa, weit weniger lebhaft als dasjenige der *Russula grisea* reagierend.

S p o r e n p u l v e r hell buttergelb, etwa D nach C r a w s h a y - S c h a e f f e r, II c oder II d nach R o m a g n e s i.

S p o r e n rundlich bis breitelliptisch, 6,5–8 x 5–7 μm , mit relativ kräftigen, stumpflich-halbkugeligen Warzen, vereinzelt 1 μm in der Höhe erreichend, teils isoliert stehend, mitunter kurz geschwänzt, teils durch Grate miteinander verbunden, mehr vereinzelt bis zu unvollständig netzig-gratig.

D e r m a t o c y s t i d e n variabel, die längeren \pm zylindrisch-spindelrig, die kürzeren und dann oft breiteren länger oder kürzer zylindrisch-keulig (z. B. 20–30–40 μm lang), zum Teil an Spitze aus keuliger Verbreiterung wieder kurz griffelig verschmälert

(projektilförmig oder wie ein Suppositorium), vereinzelt bis gegen $10\ \mu\text{m}$ breit. Epikutishyphen \pm stark septiert, Hyphenglieder \pm bauchig angeschwollen (reichlich typische Fäßchenform vorhanden), bei einem Teil der Hyphen die Enzelle stark verlängert und pfriemlich verschmälert; $2,5\text{--}7\text{--}(11)\ \mu\text{m}$ breit (Fig. 8).

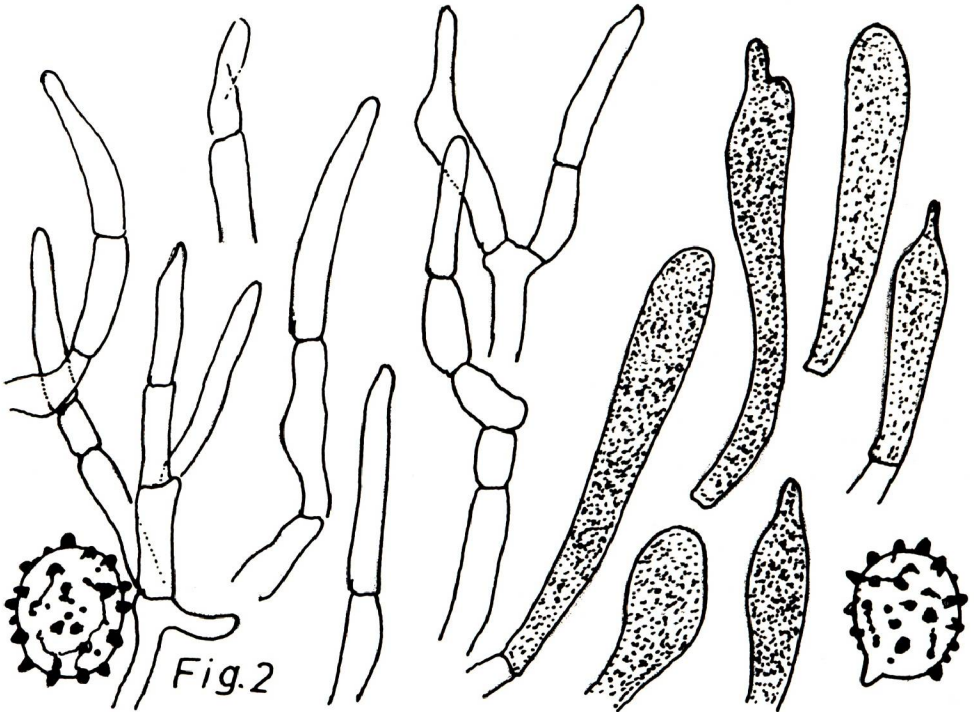
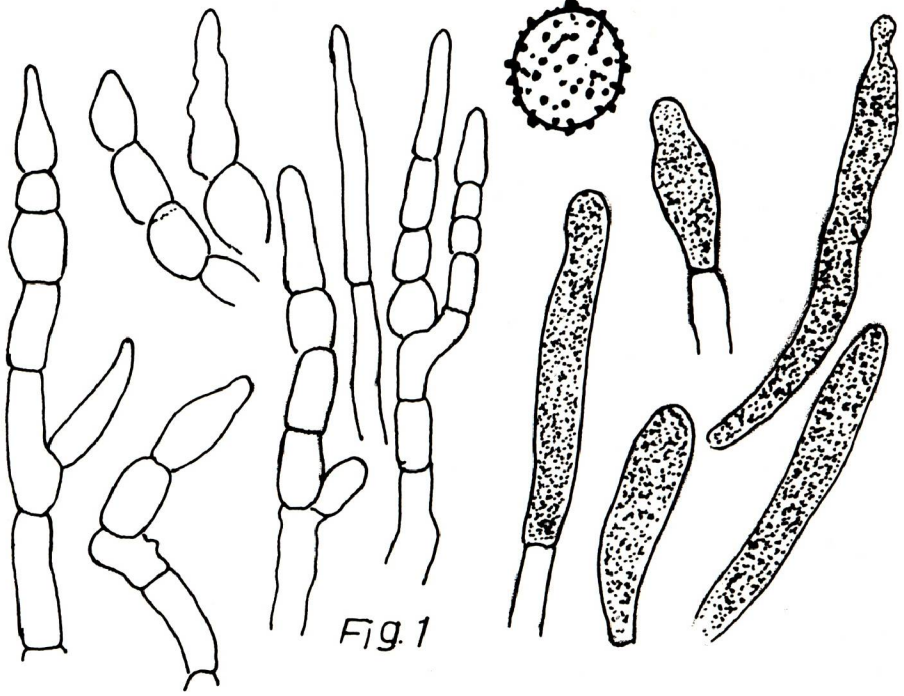
Russula pseudoaeruginea wird sich wahrscheinlich als Kalkzeiger erweisen. Nach Romagnesi in Frankreich auf \pm kalkreichen Böden mit *Orchis purpurea* und *Listera ovata*. Ihre Hutfarbe variiert stärker, als dies in meiner Beschreibung aufgrund eines einzelnen Fruchtkörpers zum Ausdruck gekommen ist. Nach Romagnesi kann die Hutmitte wie bei blasser *Russula vesca* ockerlich-fleischbräunlich gefärbt sein, auch schmutziger graugrün wie *Russula anatina* oder *Russula medullata*, welche sich aber durch die isoliert bestachelten Sporen unterscheiden; *Russula anatina* ist zudem durch glanzlose, fast samtige oder selbst grindige Huthaut charakterisiert. Grüne Formen der *Russula grisea* sind (soweit ich das beobachten konnte) wenigstens am Rand unter der Huthaut violett gefärbt, Stiel und Hut (wenn typisch) entschiedener bereift, Fleisch mit FeSO_4 lebhafter reagierend, Huthautelemente abweichend. *Russula ionochlora* und *Russula parazurea* haben heller gelben Sporenstaub und wohl auch anderen Standort.

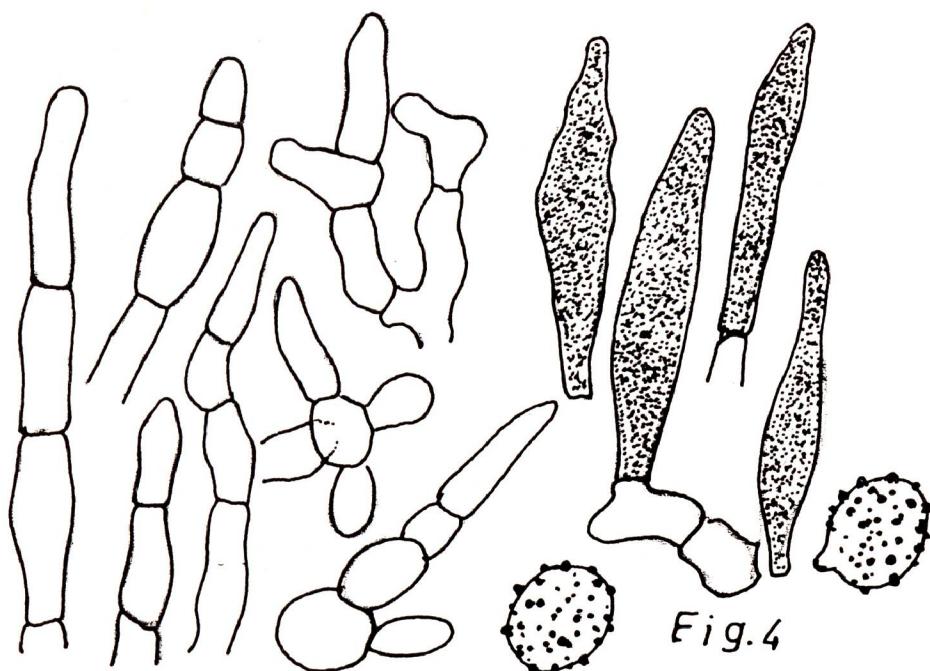
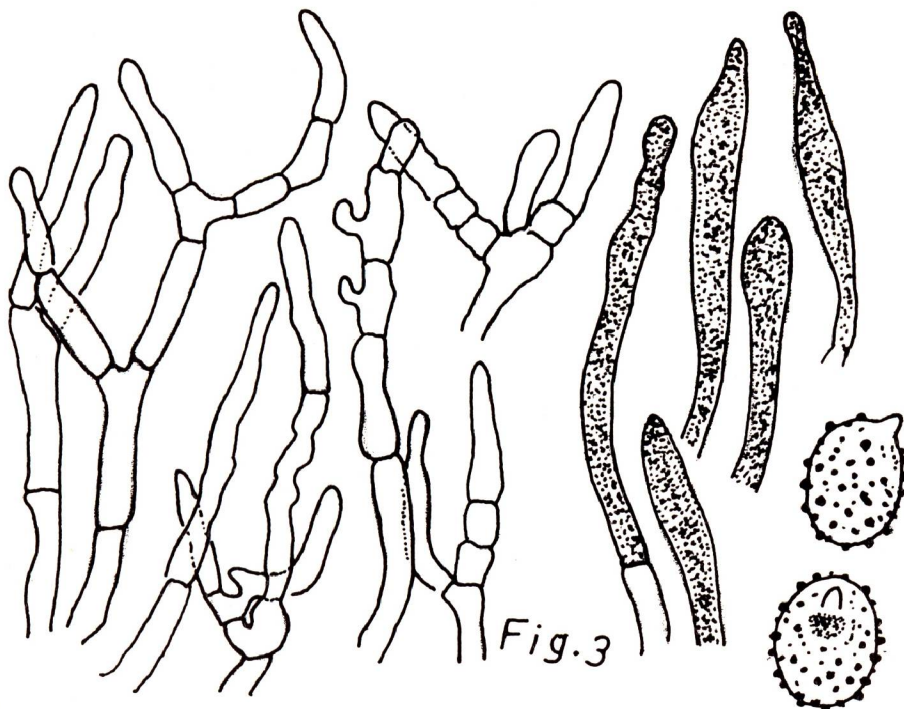
Die gemachten Ausführungen mögen als erste Information über den auch nach den Worten Romagnesis schwierigen Formenkreis der Griseinae verstanden werden. Infolge der Seltenheit und der ungleichen Verbreitung der meisten Arten ist ihre Variationsbreite nur schwer zu erfassen. Für die bis heute mehr oder minder gut bekannten Arten wäre ein Ausbau und eine Verfeinerung der unterscheidenden Merkmale wünschenswert. Ich glaube aber, daß sich die allermeisten der hierzu gehörenden Funde nach der Monographie von Romagnesi einordnen lassen. Aus meinem Wöschbacher Wald wartet eine etwas fragliche *Russula medullata* auf die Klärung, eine *Russula grisea* var. *parazuroides* Romagn. ist gleichfalls noch mit einem Fragezeichen versehen. Für die Zukunft bleibt demnach noch einiges zu tun.

wird fortgesetzt

Figuren 1–8: Dermatocystiden (rechts) und Hyphen der Huthaut bzw. der Epikutis (links) in ca. 1000facher Vergrößerung sowie die Sporen, ca. 2000fach vergrößert, von:

1. *Russula ionochlora*, Hardtwald bei Karlsruhe
2. *Russula grisea*, Waldgebiet des Stranzenberges bei Wöschbach
3. *Russula medullata*, bei Bergzabern-Pleisweiler (Pfälzer Wald)
4. *Russula anatina*, Waldgebiet des Stranzenberges bei Wöschbach
5. *Russula galochroa*, Waldgebiet des Stranzenberges bei Wöschbach
6. *Russula subterfurcata*, Waldgebiet des Stranzenberges bei Wöschbach
7. *Russula aeruginea*, bei Titisee/Schwarzw.
8. *Russula pseudoaeruginea*, Waldgebiet des Stranzenberges bei Wöschbach





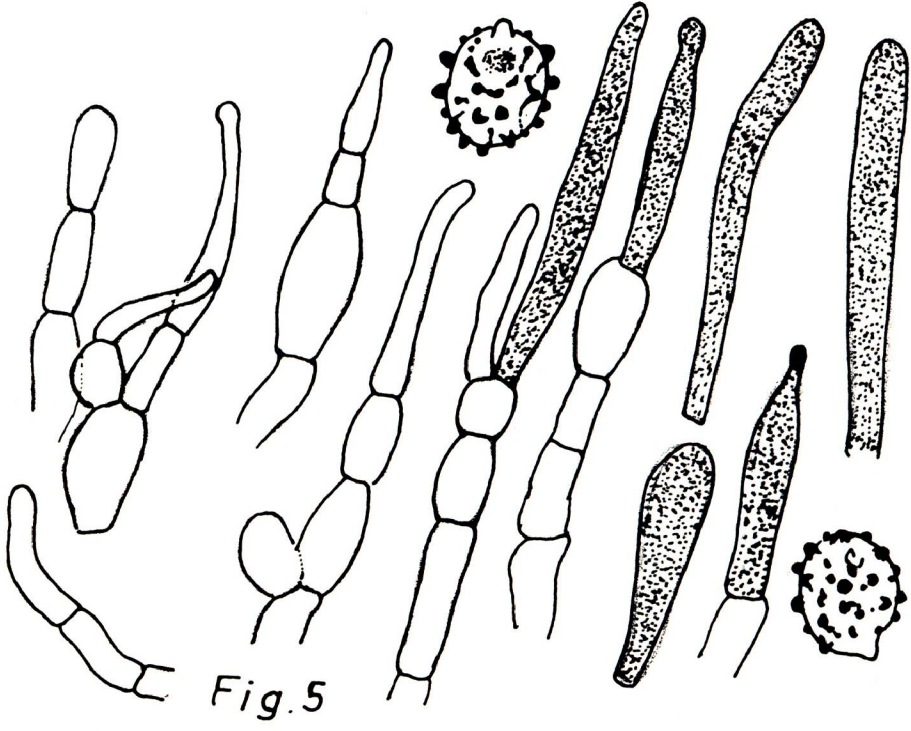


Fig. 5

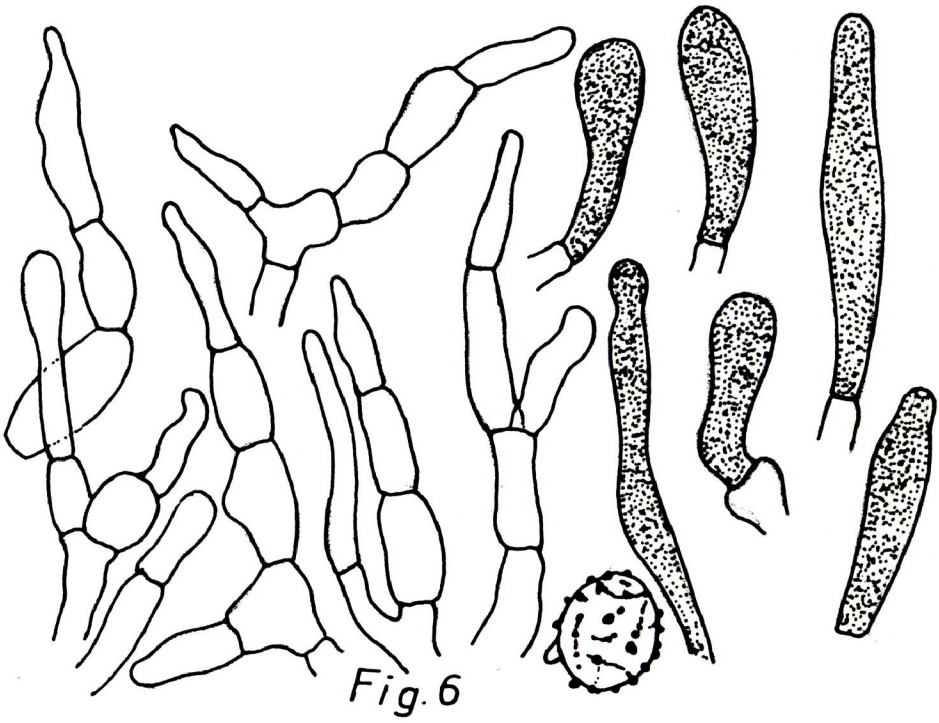


Fig. 6

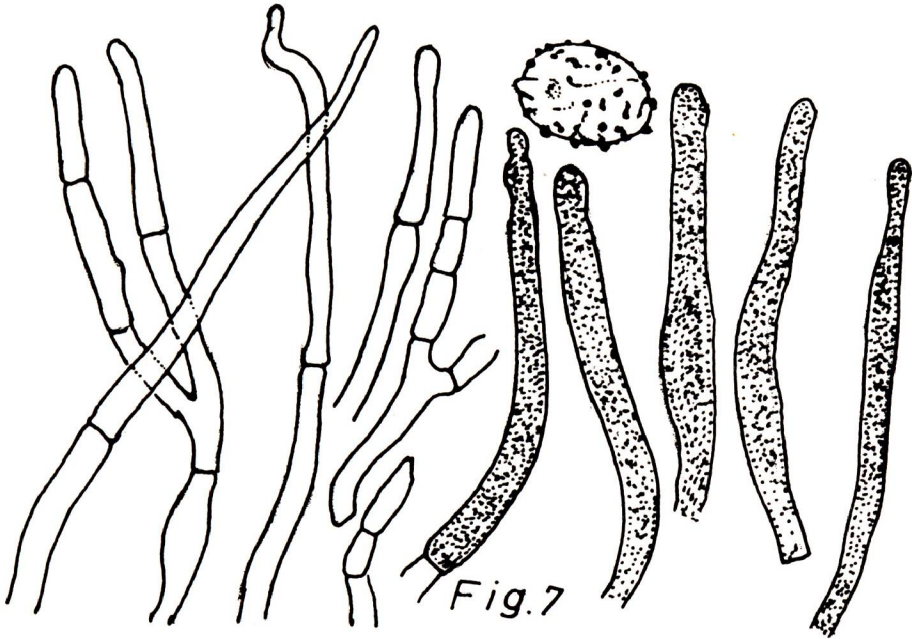


Fig. 7

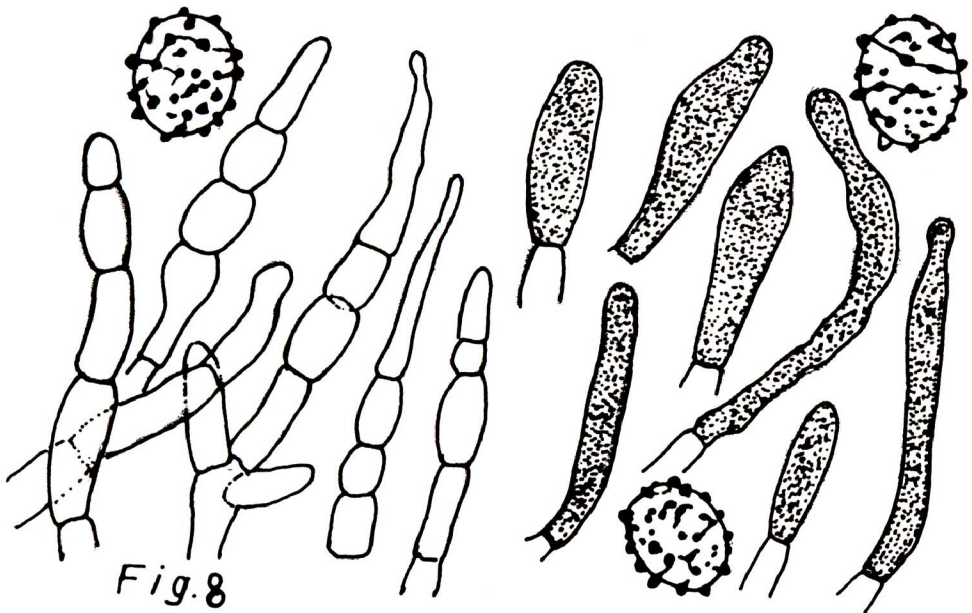


Fig. 8

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [41_1975](#)

Autor(en)/Author(s): Schwöbel Helmut

Artikel/Article: [Die Täublinge. - Beiträge zu ihrer Kenntnis und Verbreitung \(IV\) 123-142](#)