

Zeitschr. f. Pilzkunde	39	15 – 38	Oktober 1973
------------------------	----	---------	--------------

200 Jahre Mykologie in Bayern

Von A. B r e s i n s k y

Das Land, dem die Tradition des Bierbrauens so heilig ist, daß diese gerne auch in Klöstern gepflegt wird, bedarf wohl keiner besonderen Bestätigung eines innigen und weit zurückreichenden Verhältnisses zu den Verwendungsmöglichkeiten der Pilze, insonderheit der Hefepilze. Allein, Mykologie ist vielseitig in ihren Betrachtungsmöglichkeiten! Ebensovienig wie sie nur auf praktische Anwendung ausgerichtet ist, sowenig bedeutet sie – Pilzfreunde und -bestimmer mögen die Bosheit verzeihen – ausschließliches Befäßtsein mit der einen oder anderen Gruppe Höherer Pilze beim unterhaltsamen Spiel, den Namen eines Fundes unter rätselhaften Umständen in einem Bestimmungsbuch aufzuspüren.

Mykologie ist die alle modernen Disziplinen der Biologie umfassende Wissenschaft von den Pilzen, und es mag einer Betrachtung wohl wert sein, welche Beiträge zu dem einen oder anderen ihrer Teilgebiete aus Bayern oder von Bayern kamen. Wir wollen dies in einem Rückblick tun, der nicht bei dem 1280 gestorbenen, für Bayern in Anspruch zu nehmenden Albertus Magnus (1) ansetzt – er gab noch die mystische Meinung weiter, die Pilze seien Ausdünstungen aus anderen Pflanzen, weshalb sie auch nur sehr kurze Zeit ausdauern (2), und daß Pilze giftig seien, wenn sie am Aufenthaltsort giftiger Reptilien wachsen (3), sondern in einer Rückschau, die ihre zeitliche Begrenzung finden soll bei Jakob Christian Schaeffer (4) und seinen vor rund 200 Jahren in Regensburg entstandenen Werken. Wenn wir uns von einer chronologischen Betrachtungsweise lösen und einige Teilgebiete der Mykologie in den Vordergrund stellen, liegt der Beginn mit der schon erwähnten **angewandten Mykologie** nahe.

Waldreichtum und Forsttradition Bayerns mögen nicht ohne Einfluß bei den Erwägungen gewesen sein, in München eine forstliche Forschungsanstalt zu begründen, an der Robert Hartig (5) als Forstbotaniker und Pflanzenpathologe wirkte. Nach B a v e n d a m m s Zeugnis kann Hartig als Vater der forstlichen Pathologie bezeichnet werden. Dieser Ruf gründet sich auf seine Studien, die er in seinem Buche über die Baumkrankheiten zusammenfaßte. An seinen Namen erinnert u. a. die Benennung des Tannenfeuerschwammes, *Phellinus hartigii* (6), durch Allescher und die Autorenbezeichnung mehrerer pathologisch interessanter Arten, wie etwa *Herpotrichia nigra* Hartig. Mit diesem Namen hat er einen in den Krummholzbeständen der Alpen häufigen, die Nadeln von Latschen braun verwebenden Pilz zur Kenntnis gebracht, der jedem Alpenwanderer eine wohlbekannte Erscheinung ist. Hartig war es, der bestimmte Holzerstörungsbilder ganz bestimmten holzerstörenden Pilzen zuordnete, ihre Biologie studierte und ihren Einfluß auf die Holzsubstanz verfolgte (nach B a v e n d a m m). Am anatomischen Bild unterschied er die beiden wichtigsten Typen der Fäule, die später von Falk (7) mit den Namen Destruktion und Korrosion belegt wurden. Hartig war im übrigen auch mit der Zerstörung von Bauholz durch Pilze befaßt. Er steckte mit seinen Forschungen einen sehr weiten Rahmen ab, innerhalb dessen teils seine Nachfolger v.

Vorläufige
Beobachtungen der Schwämme
 um
Regensburg

angestellt
 und mit
 vier Kupfertafeln ausgemahlter Abbildungen erläutert
 von

Jacob Christian Schaffer,

Gr. Königl. Maj. zu Dännemark Norwegen Rathe, und der Weltweisheit Professore
 honorario auf dem Gymnasio Academico zu Altona; Evangelischem Prediger zu Regensburg; der
 Kaiserlichen Academie der Naturforscher, Kaiserl. Königl. Academie zu Roveredo, Königl. Preussischen
 Academie zu Berlin, und Churfürstl. Bayerischen Academie zu München; der Königl. Gesellschaft der Wis-
 senschaften zu Duisburg und Königlich deutschen Gesellschaft zu Göttingen; wie auch der
 freien Künste zu Leipzig Mitgliede.



Regensburg, gedruckt mit Weißischen Schriften und in der Montagischen
 Buchhandlung in Commission zu haben. 1759.



Abb. 2: Destruktions- und Korrosionsfäule.

A Durch *Spongipellis borealis* verursachte Destruktionsfäule. Die inneren zellulosereichen Schichten der Tracheiden werden zuerst angegriffen.

B Korrosionsfäule, verursacht durch *Phellinus pini*. Die verholzte Mittellamelle der Tracheiden wird zuerst abgebaut.

Nach H a r t i g 1878 aus B a v e n d a m m ; siehe Anmerkung 5.

T u b e u f (8) und M ü n c h (9), teils G i s t l (10) an der Technischen Hochschule tätig wurden. T u b e u f studierte u. a. den aus Sibirien eingeschleppten Blasenrost (*Cronartium ribicola* J. C. Fisch) der Weymouthskiefer. In umfassenden Infektionsversuchen verfolgte er den Verlauf der Infektion in Freiland und Labor, stellte er die Johannisbeere (*Ribes*) als Zwischenwirt sicher, ermittelte rostfeste *Ribes*-Sorten und *Pinus peuce* als nahezu blasenrostfreie 5nadelige Kiefer. Auch wies er auf die besondere Gefahr eingeschleppter Krankheiten hin, denn infolge mangelnder Selektion ist die Resistenz der Wirtsarten gering (nach M ü n c h 1941). Auch die auf Probleme der Landwirtschaft ausgerichtete Mykologie hat in Bayern Erfolge erzielen können. In das Jahr 1902 fiel die Gründung der Agrikulturbotanischen Anstalt, der nachmaligen Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, deren erster Direktor L. H i l t n e r (11) wurde. Zu den verschiedenen Arbeitsgebieten H i l t n e r s gehörten auch Studien über die Beizung des Saatgutes zur Befreiung von Pilzkeimen, den Quellen für spätere Pilzinfektionen der angebauten Pflanzen. Mit der Landesanstalt war eine Institution gegründet worden, die sich fortlaufend mit wissenschaftlichen Grundlagen wie mit praktischen Fragen der Vermeidung und Bekämpfung von Pilzschädlingen der Landwirtschaft befassen konnte.

Noch teilweise mit der angewandten Mykologie hängt die **Mykorrhizaforschung** zusammen, die zeitweilig in Bayern eine Heimstätte gefunden hat. Die Bedeutung der Verpilzung von Wurzeln war erst 1885 von dem in Berlin tätigen F r a n k (12) der Fachwelt bekanntgegeben worden, mit der Ansicht, daß die Pilzmyzelien mit den Baumwurzeln in Symbiose leben und diesen „Ammendienste“ leisten. Am Beispiel der Trüffel, die F r a n k zu seiner Symbiosetheorie der Mykorrhiza geführt hatte, nimmt H a r t i g im Zusammenhang von Pilzkrankheiten der Waldbäume eine gegensätzliche Stellung ein: „Die Ansicht F r a n k s ist zur Zeit sehr zu bezweifeln, nachdem zunächst die Aufnahme organischer Nährstoffe durch die Baumwurzeln noch nicht bewiesen, andererseits festgestellt ist, daß die Bäume sich ohne Pilzwurzel sehr gut zu ernähren im Stande sind und neben den verpilzten Wurzeln jeder Zeit ein sehr großer Teil der Wurzeln völlig frei von Pilzen ist“ (H a r t i g , Baumkrankheiten) (13). Mit diesen auseinandergehenden Meinungen war die Problematik der Pilzwurzel schon ungefähr umrissen, zu deren Lösung H. B u r g e f f (14) Entscheidendes beizutragen vermochte. Der gebürtige Rheinpfälzer hat zwar seine Mykorrhizaforschungen als Schüler von S t a h l in Jena begonnen, sie aber in München (bis 1919) und in Würzburg (ab 1925 bis in unsere Zeit hinein) als ordentlicher Professor am dortigen botanischen Institut fortgesetzt. Es stellte

sich heraus, daß der von Frank angenommene Gleichgewichtszustand einer Symbiose sehr wohl zu Ungunsten der einen oder anderen Seite verschoben sein kann. Bei den Orchideen beispielsweise, denen sich Burgeff vornehmlich zuwandte, ist die Symbiose vielfach – nämlich bei allen chlorophyllarmen Formen – „aller Momente der Gegenseitigkeit entkleidet . . . reiner Parasitismus der Pflanze auf dem Pilz, gleichzeitig aber auch ein Kampf, bei dem die Bodenpilze eine Vielzahl von Orchideenkeimlingen vernichten“ (Burgeff). So lebt auch unsere Korallenwurzorchidee (*Coralliorhiza innata*) von der Verdauung eines endotrophen Basidiomyceten, dessen Schnallenmyzel Burgeff isolieren konnte. Im Falle einiger tropischer Orchideen brachte er die aus ihnen isolierten Basidiomycetenmyzelien sogar zur Fruchtkörperbildung. Eine erneute Bestimmung und systematische Einordnung der damals von Ade als *Marasmius coniatius* Berk. var. *didymoplexis* und *Xerotus javanicus* (Ade in Burgeff 1932) eingeordneten Pilze mit dem Rüstzeug einer heute fortgeschrittenen Pilzsystematik wäre sehr reizvoll und bei Vorhandensein von Herbarmaterial auch jetzt noch möglich. Die Pilzabhängigkeit der grünen Orchideen ist im Stadium des Auskeimens am größten. Burgeff entwickelte – auf seinen wissenschaftlichen Erkenntnissen bauend – eine Methode der Orchideenaufzucht, bei der die staubfeinen, keimungsunfreudigen Samen auf Agarnährböden ausgesät werden, nachdem zuvor die geeigneten Wurzelpilze aufgeimpft wurden. Damit hat er sich auch einen großen Namen in der Orchideenzüchtereigemacht, was wiederum manche der Institutskasse zufließende Nebeneinnahme verschaffte. Bei aller Hinwendung zur Praxis versäumte es Burgeff nicht, sich auch der stoffwechselphysiologischen Seite des Problems anzunehmen. Sein Schüler Holländer führte beispielsweise den Nachweis, daß die Orchideenpilze nicht zur Luftstickstoffbindung befähigt sind; sie nutzen vielmehr die verschiedensten Kohlen- und Stickstoffquellen aus, die bereits in organischer Form vorliegen müssen; durch die Pilzverdauung macht sich die Orchidee diese Quellen nutzbar.

Ein ausgeglicheneres symbiontisches oder gegenseitig parasitäres Verhältnis mag bei manchem Höheren Pilz als Partner unserer Waldbäume gegeben sein. Burgeff faßte den

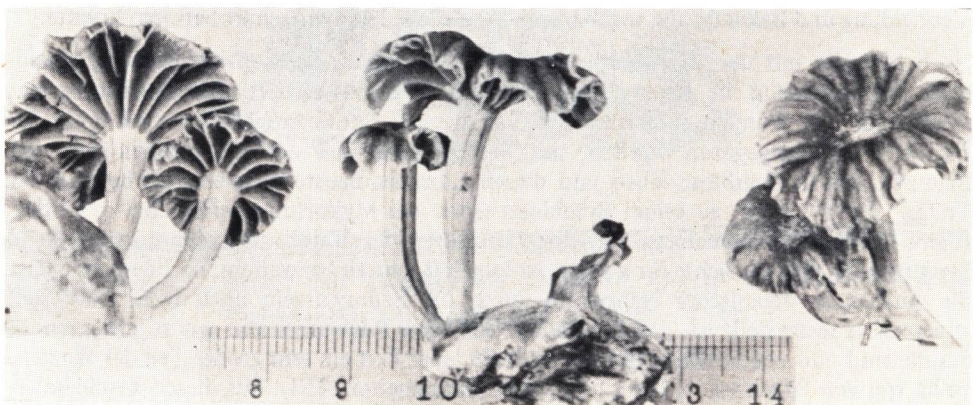


Abb. 3: Zur Fruchtkörperbildung gebrachter Mykorrhizapilz (*Xerotus javanicus* Ade) aus Wurzeln tropischer Orchideen (*Gastrodia javanica*). Aus Burgeff: Samenkeimung der Orchideen, Jena 1936.

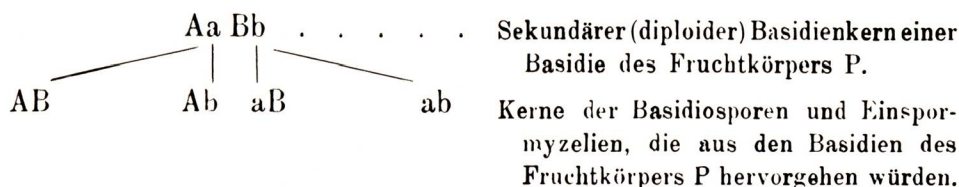
Vorteil, den der Pilzesser dadurch hat, in die Worte: „Was wir essen, sind die Baumassimilate in veränderter Form“ (nach K ü h l w e i n) (15). Solche veränderten Baumassimilate – zumindest im weiteren Sinne – sind auch jene **Stoffwechselprodukte der Pilze**, die teils als hochgiftige Substanzen Tod bringen, teils als prächtige Farben uns erfreuen können. Die Isolierung und Strukturaufklärung dieser Stoffe ist ganz wesentlich von Münchner Chemikern initiiert und durchgeführt worden. Vor rund 40 Jahren wurde im Münchner Laboratorium des Nobelpreisträgers Heinrich Wieland (16) die Erforschung der Giftstoffe des Grünen Knollenblätterpilzes begonnen und in der Folgezeit Phalloidin und Amanitin in kristallisierter Form gewonnen und chemisch charakterisiert sowie im Laboratorium der Bayerischen Akademie der Wissenschaften Versuche zur physiologischen Wirkungsweise dieser Gifte angestellt.

Bis zu dem Anfang, den K ö g l im organisch-chemischen Laboratorium der technischen Hochschule in München machte, war über die chemische Konstitution der zahlreichen und mannigfachen Pilzfarbstoffe nichts Sicheres bekannt geworden (K ö g l 1924) (17). Während seiner Münchner Zeit gelang ihm und seinen Mitarbeitern die Strukturaufklärung der Polyporsäure, des Pigmentes von *Haplophilus nidulans*, des Atromentins, des Farbstoffes des Samtfußkremplings, des Emodins und im wesentlichen auch des Dermocybins, der Pigmente der Hautköpfe, sowie die Charakterisierung des Xylindeins, des grünen Holzfarbstoffes von *Chlorosplenium*. Dabei ist vom Standpunkt unserer auf Bayern bezogenen Betrachtung mit einiger Befriedigung festzustellen, daß die damals erarbeiteten Formeln auch heute noch zumindest in ihren Grundzügen gültig sind, was von einigen späteren Strukturmitteilungen aus den K ö g l'schen Laboratorien anderer Wirkungsorte nicht immer festgestellt werden konnte (z. B. Boletol). Jedenfalls wurden durch die K ö g l'schen Arbeiten in München die Voraussetzungen geschaffen für eine wissenschaftlich sinnvolle Berücksichtigung von Farbmerkmalen bei dem Bestreben des Systematikers, verwandtschaftsgerecht zu gruppieren. Denn die taxonomischen Bewertungsmöglichkeiten von Farbmerkmalen werden mit zunehmender Kenntnis über die chemische Struktur von Pilzpigmenten, deren Biogenese und deren Verbreitung im Pilzreich steigen.

Eine andere wichtige Grundlage der Systematik – man möge mir als Systematiker nachsehen, daß ich vieles aus der Perspektive dieses Faches sehe – ist die Kenntnis von **Sexualität, Fortpflanzung und Vererbung** im Hinblick auf die den Genaustausch kontrollierenden Mechanismen. Es war ein außerordentlich mühevoller und langwieriger Weg, der aber dank dem großen Geschick, dem Fleiß und der Zähigkeit einiger Forscher in Bayern mit Erfolg beschritten wurde und zu den gewünschten Erkenntnissen auf diesem Gebiete der Mykologie führte. Nach M i c h e l i (1679–1737) in Florenz war es Jakob Christian Schaeffer in Regensburg vorbehalten, die Mykologie in seinen 1759 erschienenen vorläufigen Beobachtungen der Schwämme um Regensburg aus der mystischen Betrachtungsweise eines Albertus Magnus herauszubringen und damit den Wendepunkt zu einer auf exakten Beobachtungen bauenden Biologie der Pilze zu markieren. So schreibt er: „Es ist so schwer nicht, die Ursache und Veranlassung jenes ehemaligen Vorurtheils, auch in Ansehung der Schwämme, ausfindig zu machen . . . weil man sowohl überhaupt damals alles Kleine, so aus Mangel der nöthigen Werkzeuge zu untersuchen unmöglich fiel.“ Er fährt fort: „Man hat es nunmehr schon zur Regel angenommen, daß ein jedes Thier und Gewächse von einem anderen seines Geschlechtes, und seiner Art herkomme . . .“ (Man beachte den Fortschritt zu Albertus Magnus!) „Mit den Schwämmen hat es ebenfalls keine andere, als die letztere, Beschaffenheit. Folgende Beobachtungen und Erfahrungen können solches erweisen“: Es folgen Anweisungen, wie von den verschiedenen Fruchtkörpertypen Sporenabwurfpräparate zu erhalten sind, und er zeigt, wie diese die Gestalt des Hymenophors widerspiegeln (ohne freilich die Ausdrücke Spore

und Hymenophor zu nennen). Mit den ihm verfügbaren einfachen optischen Hilfsmitteln kommt er schließlich zur Ansicht, „daß dieselben (Sporen) allgemeine wesentliche(n) Teile der Schwämme seyn müssen, weil alle Arten und Gattungen . . . damit versehen sind. Und was kann“, so fragt er, „einem Pflanzengewächse wesentlicher und eigentümlicher seyn, als die Werkzeuge und Theile der Fortpflanzung?“ . . . Und weiter: „Nimmt man nun alles, was ich bishero angeführt habe, zusammen; so ist leicht abzunehmen, wie dunkel es noch mit der Kenntniss der Befruchtungs- und Fortpflanzungsgeschichte der Schwämme aussiehet.“ Drastischer charakterisiert 30 Jahre später (1789) Franz Paula von Schrank (20) in seiner „Baierschen Flora“ den Mangel an Wissen: „Endlich ist das Fructificationsgeschäft in keiner Klasse in tiefere Nacht gehüllt, als in der gegenwärtigen“, womit die Pilze angesprochen sind. Aber Schaeffer gibt wenigstens der Hoffnung Ausdruck, daß „Jemand auch um dieses Stück der Naturwissenschaft sich verdienstlich machen“ möge. Nun, zu jenen, die sich hier dann auch wirklich verdient gemacht haben, zählen Kniep und Burgeff, die nacheinander den botanischen Lehrstuhl in Würzburg innehatten. Als Kniep 1914 (18), erst 33jährig, das Ordinariat in Würzburg übernahm, war er nach dem Zeugnis Harders, des selber zeitweilig in Würzburg (mykologisch) tätigen Übermittlers des Weges Kniepscher Arbeiten von ihren Anfängen bis zur Vollendung, von einer tieferen Einsicht in die sexuellen Mechanismen bei Basidiomyceten ziemlich entfernt. Er konnte sich auch nicht auf den meisterhaften De Bary stützen, der zwar Entwicklungsgang und Sexualität mancher Pilzgruppen aufklären konnte, bei dem aber die Basidiomycetenfruchtkörper lediglich durch Zusammentreten (im Sinne von Verflechtung) der Myzelzweige entstehen.

„Den Ausgangspunkt der Basidiomycetenarbeiten (Knieps) bildete der Versuch, Klarheit zu bekommen über die Entstehung der Paarkerne in den Zellen der Hymenomyzeten. Kniep hatte gleich vom Beginn seiner Untersuchungen an die richtige Vorstellung, daß die Paarkernphase irgendwie im Zusammenhang mit Sexualität stehen müsse. Aber sehr schnell zeigte es sich ihm, daß die Lösung der Frage doch sehr viel schwieriger war, als man vermuten konnte, und es bedurfte einer fast 10jährigen intensiven Forschung, bis er erkannt hatte, daß die Paarkerne bei *Schizophyllum commune* und den allermeisten anderen Hymenomyzeten durch Kopulation geschlechtsverschiedener Myzelien entstehen, und daß auch die Schnallen erst nach einer derartigen Kopulation auftreten“ (Harder). Er entdeckte die bi- und tetrapolare Incompatibilität, erkannte den Mechanismus der Vererbung der Kreuzungstypen, führte die ersten exakten Tetradenanalysen bei *Aleurodiscus* durch und verfolgte damit die Verteilung von Erbanlagen bei den Reifeteilungen, er kreuzte verschiedene Arten von Brandpilzen, entdeckte geographische Rassen bei *Schizophyllum commune* und begründete deren Kreuzbarkeit mit multipler Allelie, gab uns die erste zusammenfassende Darstellung zur Genetik der Pilze und war – dies sei hier dankbar vermerkt – Schriftleiter der Zeitschrift für Pilzkunde und Herausgeber der Pilze Mitteleuropas. Nach Harder liegt der Höhepunkt Kniepschen Schaffens eindeutig in seiner Würzburger Zeit zwischen 1919 und 1923: „Eine fast gigantisch zu nennende Arbeitsleistung wurde vollbracht; Hunderte von Arten wurden in den Kreis der Untersuchungen gezogen, Tausende von Einspormyzelien wurden in absoluter Reinkultur aufgezogen und in vielen Zehntausenden von Fällen miteinander kombiniert; Hunderttausende von Präparaten mußten von Kniep durchmikroskopiert werden. Die kombinierten Myzelien wurden zur Fruchtkörperbildung gebracht, deren Nachkommen genetisch analysiert, Bastardierungen und Rückkreuzungen ausgeführt . . . – kurz, eine die Arbeitskraft eines Einzelnen fast übersteigende Fülle von Versuchen wurde durchgeführt“ (Harder).



AABB	AABb	AaBB	AaBb
AAbB	AAbb	AabB	Aabb
aABB	aABb	aaBB	aaBb
aAbB	aAbb	aabB	aabb

Die 16 theoretisch möglichen Kombinationen (F_1 -Generation), von denen nur die 4 fettgedruckten realisierbar wären.

Tabelle III.

Verteilung der Gene unter der Annahme, dass zwei Anlagenpaare vorhanden sind.

Abb. 4: Erklärung der tetrapolaren Inkompatibilität durch K nie p. Dikaryotische Schnallenmyzelien entstehen nur bei Aufeinandertreffen verschiedener Anlagen (a auf A und b auf B). Aus den Basidiomyzetenarbeiten K nie p s.

Bur ge ff (14), der 1925 die Bürde des Amtes von K nie p übernommen hatte, folgte der von Schaeffer in Ansätzen vorgezeichneten und von K nie p im Bereich der Basidiomyzeten so erfolgreich beschrittenen Linie. Für die Zygomyzeten gelang ihm der experimentelle Nachweis, daß die beiden von Blake s lee entdeckten und als + und – bezeichneten Kreuzungstypen von einem Allelenpaar bestimmt werden, sowie der experimentelle Beweis für tatsächlich vonstatten gegangene Kernverschmelzung und folgende Meiosis. Seine große Experimentierkunst wird u. a. auch dadurch bewiesen, daß es ihm gelingen konnte, durch Mikrooperation Kerne in ein Myzel einzubringen und dadurch ein künstlich heterokaryotisches Myzel zu erzeugen. Wie weitgehend hätte Schaeffer seine Frage nach der Befruchtung der Pilze beantwortet sehen dürfen, wenn er die Entwicklung bis hin zu den Versuchen Bur ge ffs und dessen Schülers Pl em p el hätte voraussehen können, die uns die Einsicht in die Wirkungsweise bestimmter (Gamone genannter) Sexualstoffe offenbarten, in einem komplizierten Wirkungsgefüge und Wechselspiel von Ausscheidung und Aktion der Stoffe einerseits und Reaktion der sich nähernden und kreuzenden Myzelien andererseits!

Ein kurzes Wort zum Gedenken an H. Greis (19), der sich schon als junger Mann durch bedeutende Arbeiten zur Sexualität der Basidiomyzeten und Askomyzeten hervorgetan hatte, mögen diesen Abschnitt beschließen; sein früher Tod hat ihn seine hoffnungsvoll begonnenen Arbeiten nicht fortsetzen lassen.

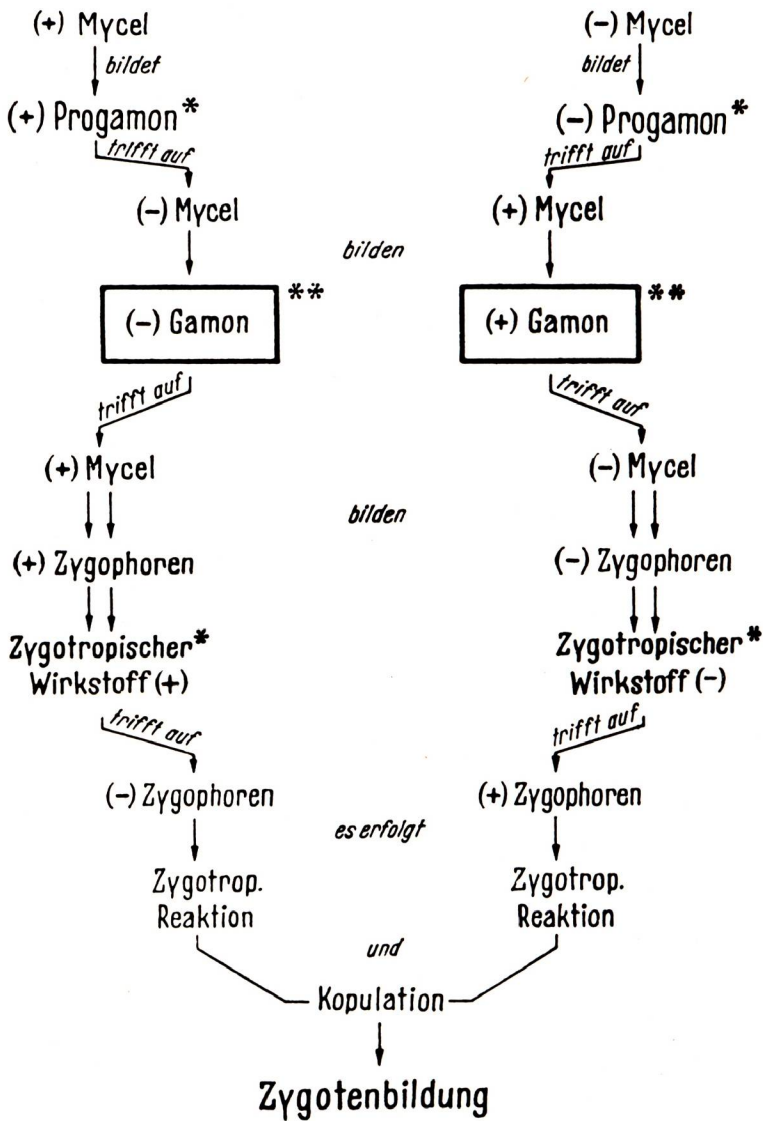


Abb. 5: Die Rolle von Sexualstoffen (Progamone, Gamone und zygotropische Lockstoffe) bei der sexuellen Fortpflanzung von *Mucor mucedo*. * = im biologischen Test nachgewiesen; ** = in kristalliner Form isoliert. Aus Esser und Kuenen nach Plempe 1960: Genetik der Pilze; Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1965.

Mit dem Blick auf die **Systematik** wenden wir uns einem Gebiete zu, dem man in Deutschland leider nur sehr unvollkommene Entwicklungsmöglichkeiten eingeräumt hat. Es sind auch in Bayern die Beiträge zu diesem Bereich der Mykologie weitgehend von Amateuren und nicht von für die Erfordernisse des Faches besonders Geschulten gekommen. Eine Ausnahme hiervon waren wohl nicht einmal Franz Paula von Schrank (20), Carl Friedrich Philipp von Martius (21) und Christian Gottfried Nees von Esenbeck (22), deren weitgespannte Interessen und deren Verpflichtungen nur eine randliche Beschäftigung mit den Pilzen zuließen. Hierbei ist zu bedenken, daß bis ins 18. Jahrhundert (23) botanische Wissenschaft nebenberuflich gepflegt wurde. Franz Paula von Schrank und Carl Friedrich Philipp von Martius oblagen aber ihren systematischen Studien bereits als Direktoren des Königlich Bayerisch Botanischen Gartens und Herbariums. Die Emanzipation der systematischen Botanik zur selbstständigen Wissenschaft konnte für die Mykologie zunächst nicht viel mehr als eine zusätzliche Hinwendung zur Formenvielfalt der Pilze – neben den vornehmlich beachteten Gefäßpflanzen – bringen. Bis in die jüngste Gegenwart hinein wurde der Fortschritt der systematischen Mykologie durch Amateure, oder besser Forscher im Nebenamt, vollzogen. Diese Feststellung gilt für Jakob Christian Schaeffer (24), den evangelischen Prediger zu Regensburg, J. Ohmüller (26), den Pfarrer in Rottenbuch, Andreas Allescher (27) und Johann Nepomuk Schnabl (28), den Hauptlehrern an der damaligen Höheren Töchterschule in München, Heinrich Rehm (29), den Arzt, Max Britzelmayr (30), den Kreisschulrat, Alfred Ade (31), den Oberveterinärarzt, Ert Söhner (32), den Gymnasiallehrer, und bis zu einem gewissen Grade auch für Sebastian Killermann (33), den promovierten Anthropologen und Professor an der philosophisch-theologischen Hochschule in Regensburg. Den höchsten beruflichen Rang im Reigen derer, die systematische Mykologie in Bayern betrieben, hatte wohl Karl Joseph Freiherr von Strauß (34) als Kultusminister in der Zeit nach der Abdankung König Ludwigs I. inne. Trotz der anderweitigen beruflichen Inanspruchnahme gelang es sehr vielen von ihnen, sich mit ihren Leistungen und Werken weit über die Grenzen unseres Landes hinaus einen Namen zu machen. Schaeffer wird als einer der Väter der wissenschaftlichen Mykologie gefeiert, und Allescher wie Rehm sind durch ihre Bearbeitungen der Deuteromyzeten bzw. Diskomyzeten in Rabenhorsts vielbändiger Kryptogamenflora auch heute noch ein Begriff. Ein äußerer Maßstab für die Leistungen sind die jeweils 1000 Seiten übersteigenden Umfänge der Bearbeitungen, die wissenschaftliche Anerkennung spiegelt sich in den Gattungsnamen *Allescheria*, *Rehmiella* und anderen wider. Im allgemeinen war das Augenmerk auf die Erfassung des Sippenbestandes unseres Landes (35), auf die Kenntnis der Vielfalt der Pilze, teilweise aber auch auf die Konstruktion übersichtlicher Ordnungssysteme und praktischer Bestimmungshilfen gerichtet. Daß dabei eine stattliche Anzahl von neuen Arten beschrieben wurde, die heute noch anerkannt und vielfach genannt werden, ist bei der reich gegliederten Natur Bayerns, bei der Pionierarbeit Schaeffers, bei der Größe eines Alleschers oder Rehms, beim Geschick Söhners, verborgene Hypogäen aufzuspüren, aber auch bei der Emsigkeit Britzelmayrs nicht überraschend. In jüngster Zeit wurden auch Studien zur Kenntnis der Pilze als Bestandteile von Lebensgemeinschaften durchgeführt. Teilweise wurden definierte Vegetationskomplexe, wie Trockenrasengesellschaften, Eichen-Hainbuchen-Wälder und Auwaldgesellschaften auf die Pilzflora untersucht (36a), teilweise liegen aber auch Beschreibungen von Pilzvergesellschaftungen, z. B. auf Tannenholz, vor (36b). Das von den bayerischen Mykologen mit Fleiß und Zähigkeit gesammelte Referenzmaterial wird als eine wichtige Grundlage für vergleichend systematische Studien – jedenfalls zu einem großen Teil – im Staatsherbarium München aufbewahrt (37). Während kürzerer Aufenthalte haben übrigens auch

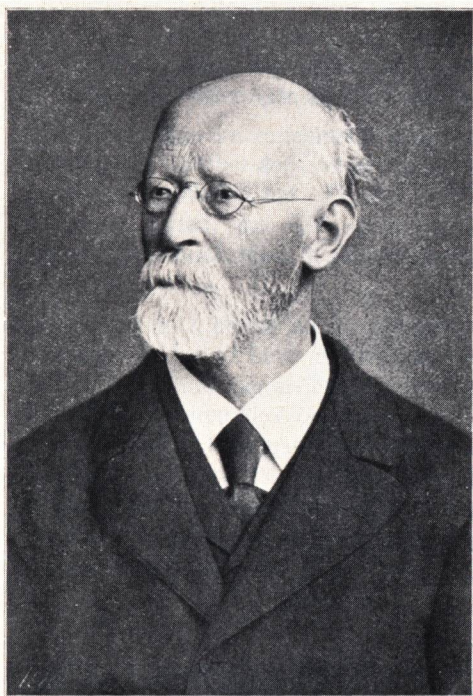


Abb. 6: Jakob Christian Schaeffer, 1718–1790; Vorlage freundlicherweise vom Hortus Bergianus in Stockholm zur Verfügung gestellt.



ANDREAS ALLESCHER.

Abb. 7: Andreas Allescher, 1828–1903



Heinrich Rehm.

Abb. 8: Heinrich Rehm, 1828–1916



Max Britzelmayr.

Abb. 9: Max Britzelmayr, 1839–1909



Abb. 10: Sebastian Killermann,
1870–1956



H. Kniep

Abb. 11: Hans Kniep, 1881–1930

auswärtige Mykologen wichtige Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora in Bayern geleistet. Es finden sich darunter so bekannte Namen wie F. von Thümen, K. P. Magnus und H. Jahn; man mag darin die Anziehungskraft, die Bayern besonders auch auf „Fremde“ auszuüben vermag, erkennen (38).

Heutzutage ist es uns zunehmend wichtig geworden, verwandtschaftliche Zusammenhänge aufzudecken und bei der systematischen Ordnung zu berücksichtigen. Im systematischen Feld der *Agaricales* hat Singer (39), auf dessen bayerische Herkunft wir hier verweisen dürfen, das Ziel einer verwandtschaftsgerechten Gruppierung konsequent verfolgt und durch seine in nahezu aller Welt betriebenen Studien weitgehend erreichen können.

Kehren wir noch einmal an den Ausgangspunkt unserer Betrachtungen zurück, zu Jakob Christian Schaeffer und seinem vor rund 200 Jahren in Regensburg entstandenen Werk. Dem Mann, der als bedeutendster Mykologe im Zeitalter Linnés gilt, wurden schon zu Lebzeiten viele Ehrungen zuteil. In seinem grandiosen Werk: „Icones Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur“ bot er einen für damalige Zeiten umfassenden Überblick des Pilzreiches. Auf 330 von einem Künstler kolorierten Tafeln werden Pilze aus Bayern (und der Oberpfalz) abgebildet, die bis dahin vielfach noch nicht zur Kenntnis gelangt waren (ca. 80 Arten); so tragen auch heute noch viele Artnamen die Autorenbezeichnung Schaeffer, wie etwa *Agaricus arvensis* Schff. ex Fr., *Agaricus*



EXPLICATIO TAEVIAE QUADRAGESIMAE SEPTIMAE.
VARIETATES ET POLLEN AGARICI
QUADRAGESIMI.

Quia agarici praecedentis pileus, ex natura plerorumque hydrophorum, per actatem in atramentum refoluitur, non possunt non exinde innumerae oriri varietates; vti ex huius tabulae iconibus quodammodo videre licet.

- Fig. I. Fungus paululum evolutus; pileo villis squamosis, lineolisque secundum longitudinem ornato; petiolo annulo carente.
Fig. II. Fungus deformis; pileo in atramentum defluente, & maxima iam parte refoluto.
Fig. III. Fungus ad perpendiculum dissectus.
Fig. IV. Pollen nativus.
Fig. V. Pollen vitro auctus.

Erklärung der sieben und vierzigsten Kupfertafel.

Abänderungen und Saamenstaub des vierzigsten
Blätterschwammes.

Da der Hut des vorhergehenden Blätterschwammes, nach Art der meisten Wassertschwämme, mit der Zeit in ein dintenartiges Wasser aufgelöst wird; so kan es nicht wohl anders seyn, als daß von daher unendlich viele Abänderungen entstehen müssen. Die Abbildungen dieser Tafel können solches einigermaßen begreiflich machen.

- Fig. I. Ein etwas entwickelter Schwamm; mit einem zottelschuppigen, und nach der Länge gezogenen Strichen gestrichen, Hute; und einem Stiele ohne Ring.
Fig. II. Ein ungeschalteter Schwamm; mit einem in Dintenwasser abtiefenden, und zum Theil darinnen schon aufgelöseten, Hute.
Fig. III. Ein feutrecht zerschnittener Schwamm.
Fig. IV. Der natürliche Saamenstaub.
Fig. V. Der vergrößerte Saamenstaub.

Abb. 12: Tafel mit zugehörigem Text aus Schaeffer, Icones Fungorum. Der dargestellte Pilz ist *Coprinus comatus*.

sylvaticus Schff. ex Secr., *Cortinarius amethystinus* Schff. ex Fr., *Tricholomopsis rutilans* (Schff. ex Fr.) Sing. und viele andere mehr. Die besondere Bedeutung des Schaeffer'schen Opus – welches übrigens nur durch beträchtliche Eigenfinanzierung des Autors und durch eine von Kaiserin Katharina II. gewährte Unterstützung zur Veröffentlichung gebracht werden konnte – liegt in der Tatsache, daß die vorzüglichen farbigen Abbildungen von Fries in seinen für die Nomenklatur grundlegenden Werken zitiert werden und uns somit in strittigen Fällen eine Vorstellung von der Friesschen Artauffassung vermitteln (25).

Das Werk ist in Anbetracht sowohl seiner Entstehungszeit als auch seiner gründlichen Ausführung in hohem Maße Vorbild einer Arbeitsrichtung der Mykossystematik, deren Ziel teils die Erfassung des Sippenbestandes in verschiedenen Regionen der Erde, teils die monographisch-systematische Bearbeitung von Formenkreisen ist. Es ist damit Vorläufer der von der Deutschen Gesellschaft für Pilzkunde mitherausgegebenen Reihe „Die Pilze Mitteleuropas“, im Rahmen derer ein anderer, teilweise auch in Bayern wirkender Schaeffer (Julius Schaeffer) (40) die Täublinge bearbeitet hat.

Der Blick in die Vergangenheit ist erhebend und ein wenig bedrückend zugleich. Er zeigt Glanzpunkte, an denen weitere Leistungen zu messen sein werden, aber auch Schatten der Unvollkommenheit, konsequent beschrittene Wege zum Erfolg, aber auch abbrechende Traditionen. Es waren stets Fähigkeit und Entschlossenheit einzelner, die zu den oft grundlegenden Erkenntnissen und stolzen Ergebnissen führten, nicht die Möglichkeiten, welche speziell auf die Mykologie ausgerichtete Institutionen geboten hätten.

Einer solchen Förderung würden sich die Pilze auch nur schwerlich würdig erweisen, solange man auf dem Standpunkt Schrank's beharrt, der den Pilzen den letzten Platz im Pflanzenreiche einräumte, weil sie „beynahe alle ohne Ausnahme keinen unmittelbaren Nutzen für den Menschen“ haben; sie „scheinen bloß da zu seyn, einer großen Menge Insecten Nahrung und Aufenthalt zu geben . . .“. Und was dem Stammvater der bayerischen systematischen Botanik billig war, durfte natürlich dem „Schammerltoni“ nur recht sein, als er sich von einer von Singer ins Haspelmoor geführten Täublingsexkursion frühzeitig absetzte. Hören wir hierzu abschließend den Bericht des damals 21jährigen Singers (Täublingsexkursion am 6. September 1927, anlässlich des Münchener Kongresses):

„Leider übte plötzlich das Haspelmoorer Wirtshaus eine weit größere Anziehungskraft aus, als die Haspelmoorer Pilze. Im Wirtshaus fand sich auch der ‚Schammerltoni‘ wieder, der als erster und einziger fahnenflüchtig geworden war; denn er betrachtete die Täublinge als Unkraut, womit er nicht ganz unrecht hat, wenn man in Betracht zieht, daß man aus ihnen keinen Pilzwein machen kann.“

Pilze.

633

** Unter der Erde.

1778. Tuber. Unregelmäßig stumpf vieleckig,
dicht, wurzellos, schwarzrindig.
Trüffel.

Lycoperdon Tuber. *Lin. spec. plant.* 1653. n. 1.
Kerner Schw. 65. Tab. 16. f. 3.

Wohnort: Um Ingolstadt bey Gerolfing; bey Reichenhall.

Sie erreicht ihre Vollkommenheit im Herbst.

Gebrauch: Eine beliebte Speise auf vornehmen Tafeln; aber man erinnere sich, daß sie Pilze, also nicht nur in der Küche sehr schädlich, sondern auch sogar selbst von einer bösen Eigenschaft nicht gänzlich frezusprechen seyen (s).

1779. cervinum. Kuglig; im Mittel mehlig;
angewurzelt.
Hirschbrunst.

Lycoperdon cervinum. *Lin. spec. plant.* 1653. n. 2.

Wohnort: Um die kalte Herberg nächst München; Hr. Grölich fand sie um Tegernsee standhaft an den Wurzeln des Epicant; sie schmarozet aber eben sowohl an den Wurzeln der Kieferbäume (t).

Gebrauch: Die Hirschen und Schweine scharren sie aus, ehe sie sich in ihrem Innern in die mehligten Saamen auflöst (u).

1780. Brassicae. Niedergedrückt kuglig, wurzellos, saamenähnlich.
Kohlsaamentrüffel.

Lycoperdon Brassicae. Bergius schwed. Abb.
1765. 215.

Lycoperdon semen. *Retzius scand.* n. 1623.

Lycoperdon oleraceum. *Pollich pal.* n. 1199.

R r 5

Sphae-

(s) Gleditsch Mannigf. II. Jahrg. III. 549.

(t) Rohr Reliqu. 41.

(u) Gleditsch a. a. D. 452.

Biographische Notizen, Anmerkungen, Literaturhinweise:

(1) **Albertus Magnus**: geb. 1200 (1193 ?) in **L a u i n g e n** an der Donau. Studium der Medizin und Philosophie in Padua; dort 1223 Eintritt in den Dominikanerorden. Fortsetzung der theologischen Studien in Köln; ab 1233 Lehrer in verschiedenen Klöstern (Hildesheim, Freiburg, **R e g e n s b u r g**, Straßburg); ab 1245 an der Universität Paris; seit 1248 Leiter der Ordensschule in Köln. 1260 Bischof von **R e g e n s b u r g**, jedoch nach Ausübung verschiedener Ämter in Süddeutschland Rückkehr nach Köln, wo er um 1280 verstarb. (Nach K. M ä g d e f r a u : Geschichte der Botanik. Stuttgart 1972.)

(2) **Killermann**, S.: Die mittelalterliche Pilzkenntnis. Zeitschr. f. Pilzk. **11** (alte Folge), 81–87, 1927.

(3) nach **Michael-Hennig**: Handbuch für Pilzfreunde **1**, S. 46, Jena 1958. **Albertus Magnus** hat damit die von **Plinius** geäußerte Ansicht übernommen.

(4) Erste mykologische Veröffentlichung vor 214 Jahren: Vorläufige Beobachtungen der Schwämme um Regensburg 1759. Vor **Schaeffer** hatte **Casimir Christoph Schmidel** seine *Icones plantarum et analyses partium* in Nürnberg (1747) zur Veröffentlichung gebracht. Es finden sich in diesem Werk u. a. auch Abbildungen von Pilzen. So wird die seltene, aber von **Martius** bis **Killermann** in Nordbayern immer wieder gefundene Gallertkugel von **Schmidel** so treffend charakterisiert, daß die Art von **Fries** übernommen und validiert werden konnte: *Sarcosoma globosum* (Schmidel ex Fr.) Rehm.

(5) **Robert Hartig**: geb. 30.5.1839 in Braunschweig; gest. 9.10.1901 in München. Ord. Professor am Botanischen Institut der Forstlichen Forschungsanstalt von 1878 bis 1901.

Nachruf: v. **Tubeuf**, C.: Ber. Deutsch. Bot. Ges. **20**, (8)–(28), 1902 (mit Schriftenverzeichnis). Würdigung seiner Arbeiten auch in **W. Baven dam m**: Erkennen, Nachweis und Kultur der holzverfärbenden und holzzersetzenden Pilze. Sonderdruck aus dem Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.

Schon der Vater **Robert Hartig's** war mit forstbotanischen Fragen befaßt; nach ihm, **Theodor Hartig**, ist das Hartigsche Netz, das sich in ektotroph verpilzten Wurzeln bildet, benannt.

(6) eine Beschreibung des Pilzes und seiner holzzerstörenden Eigenschaften gab **Robert Hartig** unter dem Namen *Polyporus fulvus* in seinem Buche über die Baumkrankheiten (1889).

Allescher und **Schnabl** beziehen sich auf diese Beschreibung bei der Benennung von *Polyporus hartigii* in ihren *Fungi Bavarici exsiccati*.

(7) nach **Baven dam m**: siehe Anmerkung 5.

(8) **Carl Freiherr von Tubeuf**: geb. 20.1.1862 in Amorbach (Unterfranken); gest. 8.2.1941 in München. 1887–1893 Assistent am Botanischen Institut der Forstlichen Forschungsanstalt in München; 1902–1933 ord. Professor ebendort.

Nachruf: **M ün ch**, E.: Ber. Deutsch. Bot. Ges. **59**, (109)–(127), 1941 (mit Schriftenverzeichnis).

(9) **Ernst Münch**: geb. 26.11.1876 in Ruchheim (Pfalz); gest. 9.10.1946 in Lechbruck. 1933–1943 ord. Professor am Botanischen Institut der Forstlichen Forschungsanstalt in München. Nachruf: **B. Huber**: Ber. Deutsch. Bot. Ges. **68a**, 135–140, 1955 (Schriftenverzeichnis).

(10) **Rudolf Gistel**: Einführung in die Biologie des Bauens. Gebäudeschädigende Mikroorganismen, ihre Erkennung und Bekämpfung. Stuttgart 1946.

(11) **Lorenz Hiltner**: geb. 30.11.1862 in Neumarkt (Oberpfalz); gest. 6.6.1923 in München. Nachruf von K. Boshart: Zeitschr. f. Pflanzenbau und Pflanzenschutz; Sonderheft 4, 7–40, 1952 (mit Schriftenverzeichnis).

(12) B. Frank: Über die auf Wurzelsymbiose beruhende Ernährung gewisser Bäume durch unterirdische Pilze. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 3, 128–145, 1885.

(13) R. Hartig: Lehrbuch der Baumkrankheiten. Berlin 1889, p. 70–71.

(14) **Hans Burgeff**: geb. 19.4.1883 in Geisenheim (Rheinpfalz). 1916 Privatdozent in München; 1921 ao. Professor ebendort; seit 1925 ord. Professor in Würzburg. Würdigung seiner Arbeiten in Esser und Kuenen: Genetik der Pilze, Berlin 1965; J. H. Burnett: Fundamentals of Mycology. London 1967.

Wichtige Buchveröffentlichungen von H. Burgeff:

Die Wurzelpilze der Orchideen. Ihre Kultur und ihr Leben in der Pflanze. Jena 1909.

Samenkeimung der Orchideen und Entwicklung ihrer Keimpflanzen. Jena 1936.

Untersuchungen über Sexualität und Parasitismus bei Mucorineen. Jena 1924.

Mikrobiologie des Hochmoores. Stuttgart 1961.

(15) H. Kuhlwein: Aus der Geschichte der Mykologie. Zeitschr. f. Pilzk. 7, 5–9, 1950.

(16) **Heinrich Wieland**: geb. 4.6.1877 in Pforzheim; gest. 1957 in München. 1927 Nobelpreis für Chemie. Ord. Professor in München. Nachruf: C. Schöpf und R. Huisgen: Angew. Chemie 71, 1–6, 1959.

(17) **Fritz Kögl**: geb. 19.9.1897 in München; gest. 6.6.1956 in Utrecht.

Zitat aus Kögl, F. u. J. J. Postowsky: Liebigs Annalen der Chemie 440 (1), 19, 1924. Während Kögl in einem Überblick 1932 nur von etwa 5 weitgehend in ihrer Struktur aufgeklärten Pilzfarbstoffen berichten konnte, sind bis 1972 etwa 300 bekannt geworden (nach Eugster 1973; siehe Beitrag in diesem Heft).

(18) **Hans Kniep**: geb. 3.4.1881 in Jena; gest. 17.11.1930 in Berlin. 1914–1924 ord. Professor in Würzburg. Nachruf von R. Harder: Ber. Deutsch. Bot. Ges. 48, (164)–(200), 1930 (mit Schriftenverzeichnis).

(19) Veröffentlichungen von **Hans Greis** (hier zusammengestellt, weil der veröffentlichte Nachruf schwer zugänglich ist und weil meines Wissens kein Schriftenverzeichnis existiert):

Nidulariopsis melanocarpa Greis nov. gen., nov. spec. und eine neue Form von *Sphaerobolus iowensis*. Hedwigia 75, 255–266, 1935.

Entwicklungsgeschichte von *Sordaria fimicola* (Rob.). Botanisches Archiv 38, 113–151, 1936.

Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an Basidiomyceten.

I Zur Entwicklungsgeschichte von *Lepiota acutesquamosa* Weinm. Jb. f. Wiss. Bot. 84, 449–482, 1937.

II Fruchtkörperbildung und Basidienentwicklung von *Tylostoma mammosum* Fries. Jb. f. Wiss. Bot. 84, 517–552, 1937.

III Die Entwicklung der Wirtelschnallen bei *Coniophora cerebella*. Jb. f. Wiss. Bot. 84, 740–763, 1937.

IV Entwicklungsgeschichte von *Solenia anomala* Pat. Jb. f. Wiss. Bot. 87, 244–266, 1938.

Entstehung der Basidiomycetenschnallen aus den Ascomycetenhaken. Jb. wiss. Bot. 87, 81–106, 1938.

Die Sexualvorgänge bei *Tuber aestivum* und *T. brumale*. Biol. Zentralbl. 58, 1938.

Macrosporium cladosporioides, ein Erreger des Wurzelbrandes an der Zuckerrübe. Phytopathologische Zeitschr. 12(4), 360–365, 1939.

Ein Wurzelbrand an der Zuckerrübe, verursacht durch *Alternaria tenuis*. Phytopathologische Zeitschr. 13(2), 196–206, 1940.

Befruchtungsarten bei *Morchella*. Jb. f. Wiss. Bot. 89, 245–253, 1940.

Über eine Methode zur quantitativen Bestimmung des Zuckerrübenwurzelbrandes, sowohl bei gebeiztem als auch bei ungebeiztem Saatgut. Zeitschr. der Wirtschaftsgruppe Zuckerindustrie 90, 197–206, 1940.

Mutations- und Isolationsversuche zur Beeinflussung des Geschlechtes von *Sordaria fimicola* (Rob.). Zeitschr. f. Bot. 37, 1–116, 1941.

Relative Sexualität und Sterilitätsfaktoren bei dem Hymenomyzeten *Solenia*. Biol. Zentralbl. 62, 46–92, 1942.

Zur Biologie und Entwicklungsgeschichte von *Rosellinia reticulospora* nov. spec. Jb. f. Wiss. Bot. 1940, 341–353.

(20) **Franz von Paula von Schrank**: geb. 21.8.1747 in Vornbach am Inn; gest. 22.12.1835 in München. Lebensbild und Würdigung seines Beitrages zur Mykologie in S. Killermann: Zeitschr. f. Pilzk. 16 (neue Folge), 16–19, 1937.

Erwähnt in seiner Baierschen Flora (Band 2, München 1789) 200, meist in der Umgebung von Ingolstadt beobachtete Pilze.

(21) **Carl Friedrich Philipp von Martius**: geb. 17.4.1794 in Erlangen; gest. 13.12.1868 in München. Nachruf von A. W. Eichler: Flora 27 (neue Reihe), 3–13 u. 17–24, 1869. Martius beschreibt in seiner Kryptogamenflora Erlangens 500 Arten von Pilzen (Flora cryptogamica Erlangensis 1817). Nach Kraft (Schweiz. Zeitschr. Pilzk. 51) Verfasser von ca. 20 Arbeiten über Pflanzenschädlinge.

(22) **Christian Gottfried Nees von Esenbeck**: geb. 14.2.1776 in Erbach (Odenwald); gest. am 16.3.1858 in Breslau. 1816–1819 Direktor des Botanischen Gartens in Erlangen und Professor. 1817 erschien in Würzburg sein Buch „Das System der Pilze und Schwämme“ mit 366 kolorierten Figuren auf 44 Tafeln. Er beschreibt hier viele neue Arten, die er in Franken gefunden hatte (*Dacryomyces stillatus* Nees).

(23) nach K. Mägdefrau: Geschichte der Botanik, Stuttgart 1972.

(24) **Jakob Christian Schaeffer**: geb. 31.5.1718 in Querfurt (Sachsen); gest. 5.1.1790 in Regensburg.

Lebensbild von S. Killermann: Zeitschr. f. Pilzk. 3 (3), 49–53, 1924 (mit Würdigung der mykologischen Arbeiten).

J. Ch. Schaeffer ist auch durch seine Werke über verschiedene Insektengruppen, wie durch seine Versuche, aus Holz Papier herzustellen, bekannt geworden.

(25) Bei den von E. Fries übernommenen **Schaefferschen Pilznamen** gibt es hin und wieder nomenklatorische Probleme, je nachdem, wie die formal korrekte, aber inhaltlich falsche Validierung dieser präfriesschen Namen interpretiert wird. **Die Benennung der folgenden Arten ist kritisch:** (Im folgenden bedeutet = Identität, nicht Synonymie !)

1. **Clitocybe umbilicata** (Schff. ex Fr.) Sing.

Schff.: *Agaricus umbilicatus* Band III, Taf. 207 = *Clitocybe rivulosa* (Pers. ex Fr.) Kummer.

Fries: *Agaricus umbilicatus* = *Clitocybe umbilicata* (Schff. ex Fr.) Sing. ss. Ricken, ss. Lge. = *Clitocybe strigosa* Harmaja.

2. **Collybia crassipes** (Schff. ex Fr.)

Schff.: *Agaricus crassipes* Band I, Taf. 87 und 88 = *Collybia fusipes* (Bull. ex Fr.) Quél. (mit langen, wurzelnden Stielen abgebildet!)

3. *Coprinus cinereus* (Schff. ex Fr.) S. F. Gray ss. auct.

Schff.: *Agaricus cinereus* Band I, Taf. 100 = *Coprinus* spec.

Die oben aufgeführte Bezeichnung *Coprinus cinereus* gilt für einen Pilz mit wurzelndem Stiel im Sinne der postfriesschen Autoren. Schaeffer aber bildet einen derartigen Pilz weder ab, noch beschreibt er einen solchen. Der Schaeffersche Name wird durch E. Fries im Systema Mycologicum unter Einbeziehung von *Coprinus fimetarius* validiert. Später, in den Epicrisis, teilt Fries den Komplex in den wurzelnden *Coprinus fimetarius* und den nichtwurzelnden *Coprinus cinereus* im ursprünglichen Sinne von Schaeffer auf. Das läßt meines Erachtens auch die Möglichkeit zu, für den wurzelnden Pilz in korrekter Weise den Namen *Coprinus fimetarius* zu gebrauchen.

4. *Cortinarius amethystinus* Schff. ex Quél.

Schff.: *Agaricus amethystinus* Band I, Taf. 56: *Cortinarius traganus* Fr. ist nicht auszuschließen, da nur die Lamellen der ganz jungen Fruchtkörper schwach lilalich gemalt sind. Die Blätter der größeren, aber noch nicht geöffneten Fruchtkörper werden mit den charakteristischen Farben von *Cortinarius traganus* Fr. dargestellt.

5. *Cortinarius ochroleucus* Schff. ex Fr.

Schff.: *Agaricus ochroleucus* Band I, Taf. 54 = *Cortinarius nemorensis* (Fr.) Lge oder *Cortinarius largus* Fr. Der Name *ochroleucus* wurde von Fries für einen Pilz validiert, den er in Schweden beobachtete, der mit dem Schaefferschen Pilz nicht identisch ist und den wir heute als *Cortinarius ochroleucus* bezeichnen.

6. *Lactarius cilicioides* Fr.

Schff.: *Agaricus crinitus* Band III, Taf. 228. Fries zitiert bereits in den Epicrisis Schaeffers Bild von *Agaricus crinitus*, Taf. 228, für seinen *Lactarius cilicioides*. Dieses Bild zeigt in einwandfreier Darstellung einen Pilz, der dem Verwandtschaftsbereich von *Lactarius torminosus* und *L. pubescens* zuzuordnen ist. Auch die Beschreibung enthält – trotz einiger Unklarheiten – eindeutige Elemente, die für diesen Formenkreis zutreffen (Systema Mycologicum: Hut schmutzig fleischfarben; blaß; filzig). Die NeuhoFFsche Interpretation von *L. cilicioides* ist damit zweifelhaft, während umgekehrt die Ricken-sche Bezeichnung *L. cilicioides* für Pilze, die heute *L. pubescens* genannt werden, nicht abwegig ist. *Lactarius cilicioides* Fr. ss. Neuhoff mag – es bleibt zu prüfen, was angemessener ist – jetzt als *Lactarius crinitus* (Secr. non Schff.) oder *Lactarius citriolens* Pouzar bezeichnet werden. Beide Namen könnten mit gewisser Berechtigung verwendet werden. Meines Erachtens war es wegen der Bemerkung Secretans in seiner Diagnose zu *crinitus* („ohne Zonen“) nicht zwingend notwendig, diesen vielfach nur in älteren Stadien deutlich gezonten Pilz mit dem neuen Namen *L. citriolens* zu belegen. Das Beispiel zeigt jedenfalls deutlich, wie sehr eine stabile Nomenklatur von erschöpfend genauen und unmißverständlichen Diagnosen abhängig ist und wie sehr die Nomenklaturregeln einen Ermessensspielraum lassen, der leider der Stabilität der Namen abträglich sein kann.

7. *Panaeolus acuminatus* (Schff. ex Secr.) Quél.

Schff.: *Agaricus acuminatus* Band III, Taf. 202 = *Panaeolus sphinctrinus* (Fr.) Quél., non *Panaeolus acuminatus* (Schff. ex Secr.) Quél. ss. Ricken.

8. *Russula emetica* Schff. ex Fr.

Schff.: *Agaricus emeticus* Band I, Taf. 15 = *Russula sanguinea* Fr. *Agaricus emeticus* Band I, Taf. 16 = *Russula* spec., non *Russula emetica*.

Das Schaeffersche Epitheton *emeticus* wurde durch Fries validiert und auf einen Pilz bezogen, den wir auch heute *Russula emetica* nennen, der aber verschieden ist von den Schaefferschen Pilzen. Man kann im Interesse der Stabilität der Namen nicht der vielfach geäußerten Ansicht zustimmen, bei der heutigen Festlegung der Namen müßte die Absicht der validierenden Autoren berücksichtigt werden, die präfriesschen Epitheta in ihrer ursprünglichen Bedeutung zu publizieren. Bei dieser – offensichtlich möglichen – Auslegung der Nomenklaturregeln würde sich – wie die hier aufgezählten

Beispiele zeigen – eine größere Zahl unerwünschter Namensänderungen und -verschiebungen und damit von nomina confusa ergeben.

Die andere Verfahrensweise scheint mir mehr Stabilität zu gewähren: Verwendung der präfrieschen Epitheta in der Bedeutung, wie sie der validierende Autor durch Beschreibung und – falls vorhanden – durch Abbildungen festgelegt hat. Zur Absicherung von Namen, die durch eine lange Tradition in ihrer Sinnbedeutung festgelegt sind, wäre auch die Erstellung einer Liste von nomina conservanda zu erwägen, und zwar auch für spezifische Epitheta.

9. *Russula xerampelina* (Schff. ex Secr.) Fr.

Schff.: *Agaricus xerampelinus* Band III, Taf. 214 u. 215 = *Russula* spec. (*R. olivacea* ?, *R. faginea* ?, *R. graveolens* ?). Wegen der zu erwartenden zunehmenden Aufspaltung des *Russula-xerampelina*-Komplexes in Arten und Varietäten ist es besonders wichtig, den nomenklatorischen Typus der Art festzulegen. Dazu hat man von der recht ausführlichen Diagnose Secretans auszugehen. Tut man dies, dann kann man nicht wie Romagnesi die Sippe des Nadelwaldes mit den tiefroten Farben in Hut und Stiel als nomenklatorischen Typus auswählen. Diese Sippe würde vielmehr den korrekten Namen *Russula erythropoda* Pelt. (= *R. xerampelina* var. *rubra* Britz.) tragen. Ein Versuch, Secretans Diagnose im Schlüssel von Romagnesi einzuordnen, führt am Typus im Sinne von Romagnesi (= *R. erythropoda* Pelt.) eindeutig vorbei. Die Diagnose Secretans ist vielmehr so abgefaßt, daß sie sowohl die jetzige *Russula faginea* Romagn. (Secr.: Vorkommen bei Buchen in der Umgebung von Zürich am Albis; Farbe des Hutes graurötlich, nach gelblich oder gründlich verfärbt, mit olivem Zentrum), als auch die jetzige *R. amoenipes* Romagn. ad int. (Secr.: Nadelwald als weitere Standortangabe; dunkelbraune Farbe des Hutes mit schwärzlicher Mitte; bemerkenswerte Zerbrechlichkeit des Fleisches; rosafarbener Stiel), ja durch Zitat des Schaeffer'schen Bildes eventuell auch die jetzige *Russula graveolens* (Rom. in Britz.) (= *R. xerampelina* var. *quercetorum* Sing.) zusammenfassend einschließt. Für die Festlegung des nomenklatorischen Typs kommt es m. E. mehr auf die meist besser zu deutenden Beobachtungen des validierenden Autors, weniger auf die von ihm zitierten Referenzen an *R. graveolens* scheidet damit für die Typifizierung aus, es bleiben gleichgewichtig *R. faginea* und *R. amoenipes*. Folgende Benennung wird vorgeschlagen:

I. *Russula xerampelina* (Schff. ex Secr.) Fr. Synonym: *Russula amoenipes* Romagn. ad int. Diese Typifizierung ist nur möglich, falls das, was Romagnesi unter *R. amoenipes* begreift, eine gut abgrenzbare Restsippe ist.

II. *Russula faginea* Romagn.

III. *Russula erythropoda* Pelt. (= *R. xerampelina* var. *rubra* Britz.)

IV. *Russula graveolens* Rom. in Britz. (= *R. xerampelina* var. *quercetorum* Sing.)

10. *Tricholoma guttatum* (Schff. ex Fr.) Sacc. ss. Bres., ss. Moser

Schff.: *Agaricus guttatus* Band III, Taf. 240 = *Tricholoma saponaceum* (Fr.) Kummer; Exemplare des Spätherbstes, wie sie nach den ersten Frösten vorkommen: gerötet, mit schuppig aufgerissener Oberfläche des Hutes

11. *Tricholoma luridum* (Schff. ex Fr.) Quel.

Schff.: *Agaricus luridus* Band I, Taf. 69 = *Tricholoma saponaceum* (Fr.) Kummer

12. *Tricholoma terreum* (Schff. ex Fr.) Kummer

Schff.: *Agaricus terreus* Band I, Taf. 14 und Taf. 64 = *Lyophyllum fumosum* (Pers. ex Fr.) Kühn. et Romagn.

Schaeffer bildet also unter dem Namen *Agaricus terreus* einen Pilz ab, der heute als *Lyophyllum fumosum* anzusprechen wäre. Die Vertreter jener Richtung, welche die präfriesche Bedeutung der Namen für die Benennung als maßgeblich erachten, müßten also einer allgemein als ärgerlich zu empfindenden Namensänderung unseres wohlbekannten Erdritterlinges das Wort reden. Der Name bleibt dagegen erhalten, falls man als Typus der Art die Diagnose von Fries, die sich trotz der Zitierung der Schaeffer'schen Bilder einwandfrei auf den Erdritterling bezieht, anerkennt und die Dokumente von

Schaeffer außer Betracht läßt. Die Fries'sche Interpretation ist zustande gekommen, weil Fries den Schaeffer'schen Pilz (also das heutige *Lyophyllum fumosum*) in seinem ursprünglichen Wirkungsbereich, in Smoland, zunächst nicht zu Gesicht bekam und den Namen für das dort vorkommende *Tr. terreum* gleichsam „mißbrauchte“. Er konnte die dadurch auftretenden Schwierigkeiten eingestehen, als er Schaeffer's Pilz später bei Upsala kennenlernte; aber da war der Name *Tr. terreum* schon vergeben (Schaeffer's Tafel 64 wird in *Hymenomycetes Europaei* daher „atypica, connata-caespitosa“ genannt)

Die vorstehend genannten Beispiele zeigen, daß die Anwendung der eigentlich auf Stabilität ausgerichteten Nomenklaturregeln vage, oft sogar willkürlich bleibt, weil die zum nomenklatorischen Typus zu zählenden Unterlagen teils dürftig, teils heterogen sind. Diskrepanzen zwischen der Diagnose des validierenden Autors und der von ihm zitierten Quellen lassen unterschiedliche Benennungen zu, ein Mißstand, der durch eine engere Fassung der Nomenklaturregeln oder aber internationale Übereinkünfte auf Grund langer, gleichbleibender Tradition in der Namengebung gemildert werden könnte.

(26) **J. Ohmüller:** geb. 1797 in Straubing; gest. 1.1.1875. Pfarrer, u. a. in Rottenbuch und München.

Veröffentlichung: Verzeichnis der bisher in Bayern aufgefundenen Pilze nach alphabetischer Ordnung der Gattungen und Arten nebst grammatikalischen, stromatischen und topographischen Bemerkungen. Ber. Bot. Ver. Landshut 4, 19–71, 1874. Mit biographischen Notizen über Ohmüller von Zeiss.

(27) **Andreas Allescher:** geb. 1828 in München; gest. 10.4.1903 in München. Nachruf von G. Schnabl: Ber. Bayer. Bot. Ges. 9, 15–18, 1904 (mit Schriftenverzeichnis).

Alleschi er gab zusammen mit Schnabl die *Fungi Bavarici exsiccati* heraus. Von den bayerischen Mykologen hatte er wohl die umfassendste systematische Kenntnis. Sein Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze enthält 2389 Arten (Schränk: 200; Martius: 500 (Erlangen); Strauß: 1389). Die Zahl der von ihm neu beschriebenen Arten liegt bei etwa 370; 274 dieser neuen Arten sind mit Typenmaterial in der Botanischen Staatssammlung München belegt.

(28) **Johann Nepomuk Schnabl:** geb. 5.10.1853 in Moosburg; gest. 16.6.1900 in München. Mitherausgeber der *Fungi Bavarici exsiccati*.

(29) **Heinrich Rehm:** geb. 20.10.1828 in Ederheim bei Nördlingen; gest. 1.4.1916 in München. Nachruf von F. Arnold: Ber. Bayer. Bot. Ges. 16, 10–13, 1917 (mit Schriftenverzeichnis). Lebensbild von S. Killermann: Zeitschr. f. Pilzk. 18, 112–114, 1939.

Heinrich Rehm darf mit Andreas Allescher zu den hervorragendsten systematischen Mykologen Bayerns gerechnet werden; ihre Namen sind noch heute weltbekannt. Nach dem Tode Rehms wurde dessen umfangreiches und äußerst wertvolles Herbar dem Bayerischen Staate zum Kaufe angeboten. Die Kaufsumme konnte nicht aufgebracht werden, die Sammlung ging nach Schweden.

(30) **Max Britzelmayer:** geb. 7.1.1839 in Augsburg; gest. 6.12.1909 in Augsburg. Nachruf von L. Gerstlauer: Ber. Bayer. Bot. Ges. 12, 69–72, 1910 (mit Schriftenverzeichnis). Lebensbild von S. Killermann: Zeitschr. f. Pilzk. 18, 110–112, 1939 (Würdigung des mykologischen Werkes). Kritische Würdigung und Revision in Beiträgen von A. Bresinsky und J. Stangl: Zeitschr. f. Pilzk. 30, 95–106, 1964 und 10 folgende Beiträge.

Der Augsburger Kreisschulrat hat sich durch Beiträge zur Hymenomyzetenflora Südbayerns hervorgetan. Er belegte seine Beobachtungen durch knappe, vielfach zu kurze Beschreibungen und mit meist gut kenntlichen Aquarellen, deren Originale in der Botanischen Staatssammlung München aufbewahrt werden. Über 600 Neubeschreibungen

von Hymenomyzeten, vielfach zweifelhaften Wertes, z. T. aber auch anerkannt, wie *Russula paludosa* Britz.

(31) **Alfred Ade**: geb. 17.7.1876 in Sabogard (Ungarn); gest. 12.11.1968 in Gemünden/Main. Nachruf von H. Burgeff: Ber. Bayer. Bot. Ges. **42**, 207–210, 1970 (mit Schriftenverzeichnis).

(32) **Ert Söhner**: gest. 14.6.1954. Bedeutend durch seine Studien an hypogäischen Pilzen. Sein Hypogäen-Herbar kam an die Botanische Staatssammlung München. Wichtige Veröffentlichung: Die Gattung *Hymenogaster*. Beih. Nova Hedwigia **2**, 1962.

(33) **Sebastian Killermann**: geb. 21.12.1870 in Landshut; gest. 4.4.1956 in Regensburg. Professor an der philosophisch-theologischen Hochschule in Regensburg. Nachruf von W. Quenstedt: Zeitschr. f. Pilzk. **23** (1), 21–24, 1957 und **23** (2), 53–58, 1957 (mit Schriftenverzeichnis); desgl. in Ber. Bayer. Bot. Ges. **31** (Nachtrag), 37–39, 1957. Hauptwerk: Pilze aus Bayern (in 7 Teilen erschienen in den Denkschriften der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft). Durch beträchtliche Rate von Fehlbestimmungen und wenig genauen mikroskopischen Analysen vielfach kritisiert. Die Bedeutung der Arbeit Killermanns liegt in der Aufsammlung eines umfangreichen Belegmaterials, das vielfach – soweit die Herbarproben reichlich und gut präpariert sind – wichtiges Referenzmaterial zur Pilzflora Bayerns darstellt. Eine abschließende gerechte Würdigung seines Schaffens ist erst nach Revision dieses Materials möglich.

(34) **Karl Joseph Freiherr von Strauß**: geb. 3.7.1787 in Mainz; gest. 21.6.1885 in München. Lebensbild von S. Killermann in Zeitschr. f. Pilzk. **6** (neue Folge), 129–140, 1927.

Strauß bearbeitete die Pilze in Sturm's Flora von Deutschland; es finden sich darin Abbildungen, Beschreibungen und Fundnachweise von Pilzen aus Bayern. Veröffentlichung des Verzeichnisses der in Bayern diesseits des Rheins gefundenen Pilze (Beilage zu Flora **33** (1), 1850); umfaßt den damaligen Beobachtungsstand von 1389 Arten. Diese Zusammenstellung enthält auch die Beobachtungen von Ohmüller und Ferdinand Kummer. Strauß veröffentlichte einen Kommentar zu den Bildern Schaefers (in Flora 1855); Elias Fries gab dazu wiederum einen Kommentar (in Flora 1856). Strauß ist der Autor einiger Arten von Rostpilzen: *Puccinia pimpinellae* (Strauß) Martius; *Puccinia annularis* (Strauß) Schlechtendal; *Puccinia bistortae* (Strauß) De Candolle; *Puccinia oreoselini* (Strauß) Fuckel; *Puccinia conglomerata* (Strauß) Kunze et Schmidt; *Frommea obtusa* (Strauß) Arthur. Reste seines Herbars sind in München.

(35) Beiträge zur Erfassung des Sippenbestandes nach Allescher Rehm, Britzelmayr und Killermann (größere Beiträge zu weniger bekannten Gruppen):

Myxomycetes:

Poelt, J.: Schleimpilze aus Südbayern und Tirol. Ber. Bayer. Ges. **31**, 69–75, 1956.

Peronosporaceae:

Doppelbaur, H., J. Huber und J. Poelt: Die Peronosporaceen Bayerns. Ber. Bayer. Bot. Ges. **38**, 69–88, 1965. Doppelbaur, H. und H.: Neufunde von Peronosporaceen aus Bayern. Ber. Naturf. Ges. Augsburg **22**, 71–72, 1968. Doppelbaur, H. und H.: Nachträge zur Peronosporaceenflora Bayerns. Ber. Bayer. Bot. Ges. **43**, 124–148, 1972.

Laboulbeniales:

Poelt, J.: *Laboulbeniales* aus Südbayern. Mitt. der Bot. Staatssammlung **1**, 115–118, 1952.

Höhere Askomyzeten:

Stangl, J.: Pilzfunde aus der Augsburger Umgebung I–VII. Ber. Naturf. Ges. Augsburg **15**, 85–92, 1962; **16**, 111–120, 1963; **17**, 3–30, 1964; **18**, 23–32, 1966; **22**, 33–58, 1968.

Ustilaginales:

Boidol, M. u. J. Poelt: Zur Kenntnis der Blütenbrände von Cyperaceen in Südbayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. **36**, 13–24, 1963.

Uredinales:

Huber, J. A. u. H. Pöverlein: Die Uredineen (Rostpilze) Schwabens. Abh. des Naturwiss. Ver. f. Schwaben in Augsburg, **9**, 47–64, 1953; **10**, 51–96, 1954; **11**, 171–179, 1956; **12**, 47–63, 1957.

Doppelbaur, H.: Beiträge zur Rostpilzflora Schwabens. Ber. Naturf. Ges. **22**, 81–86, 1968.

Doppelbaur, H. u. H., G. Kurz: Ulmer Rostpilzflora. Mitt. Ver. f. Naturw. u. Mathematik Ulm **28**, 49–121, 19..

Pöverlein, H.: Die Verbreitung der süddeutschen Uredineen. Ber. Bayer. Bot. Ges. **22**, 86–120, 1937.

Aphylophorales:

Poelt, J.: Niedere Basidiomyceten in Südbayern I; Ber. Bayer. Bot. Ges. **33**, 94–97, 1960.

Poelt, J. u. F. Oberwinkler: Niedere Basidiomyceten aus Südbayern II. Ber. Bayer. Bot. Ges. **35**, 89–95, 1962.

Oberwinkler, F.: Niedere Basidiomyceten aus Südbayern III. Ber. Bayer. Bot. Ges. **36**, 41–55, 1963.

Stangl, J.: Pilzfunde aus der Augsburger Umgebung VIII („Nichtblätterpilze“). Ber. Naturf. Ges. Augsburg **27**, 24–43, 1972.

Siehe auch Jahn, H.: Hinweis-Nr. (38)

Agaricales:

Bresinsky, A. u. J. Stangl: Revision M. Britzelmayrs „Hymenomyceten aus Südbayern“. Zeitschr. f. Pilzk. **30**, 95–106 und folgende.

(36a) Untersuchte Vegetationseinheiten:

Trockenrasengesellschaften: Festuco - Brometea; Xerobromion und Mesobromion.

Eichen-Hainbuchenwälder: Carpinion Betuli; Galio - Carpinetum.

Auwaldgesellschaften: Alno - Ulmion; Fraxino - Ulmetum; Alnetum incanae (salicetosum). – Salicion albae: Salicetum albo - fragilis. – Berberidion vulgaris: Ligustro-Prunetum.

Einhellinger, A.: Die Pilze der Eichen-Hainbuchenwälder des Münchener Lohwaldgürtels. Ber. Bayer. Bot. Ges. **37**, 11–30, 1964.

Einhellinger, A.: Die Pilze der Garchinger Heide. Ber. Bayer. Bot. Ges. **41**, 79–130, 1969.

Einhellinger, A.: Die Pilze der Pflanzengesellschaften des Auwaldgebiets der Isar zwischen München und Grüneck. Ber. Bayer. Bot. Ges. **44**, 5–99, 1973.

Stangl, J.: Das Pilzwachstum in alluvialen Schotterebenen und seine Abhängigkeit von Vegetationsgesellschaften. Zeitschr. f. Pilzk. **31**, 209–255, 1970.

(36b) Angerer, J.: Eine bemerkenswerte Pilzgesellschaft auf Pappelholz. Ber. Bayer. Bot. Ges. **32**, 141–142, 1958.

Jahn, H.: Pilze an Weißtanne (*Abies alba*). Westf. Pilzbriefe **7**, 17–40, 1968.

(37) Aufbewahrung der Sammlungen von Allescher; Eichhorn (hauptsächlich Uredineen); C. O. Harz, S. Killermann, F. Kummer, A. Maublanc, A. Mayr, E. Söhner, K. v. Schoenau, K. J. v. Strauß, A. Vill, der Aquarellsammlungen von Britzelmayr und von Julius Schäffer. Ergänzung der Sammlungen in jüngerer Zeit durch: A. Bresinsky, A. Einhellinger, H. Jahn, H. Doppelbaur, J. Poelt, A. Schroepel, H. Ruttmann, J. Stangl u. a.

Biographische Hinweise zu einzelnen Sammlern:

C. O. Harz: geb. 4.12.1842 in Gammertingen; gest. 4.12.1906 in München. Nachruf von J. Kraenzle: Ber. Bayer. Bot. Ges. **11**, 7–12, 1907 (mit Schriftenverzeichnis). Professor an der Tierärztlichen Hochschule in München.

Auswahl einiger Veröffentlichungen:

Agaricus lecanis Harz. Bot. Cbl. **33**, 221, 1888

Über die Pilze des Kohlenbergwerkes Hausham in Oberbayern. Bot. Cbl. **36**, 375, 385, 1888.

Bergwerkspilze II von Hausham und Penzberg in Oberbayern. Bot. Cbl. **37**, 341, 376, 416, 1889.

Zygo- und Leptomyces (der Flora von Bayern). Ber. Bayer. Bot. Ges. **2**, 70–71, 1892.

H. Doppelbaur: geb. 8.9.1927 in Augsburg; gest. am 7.12.1970 in Erlangen. Nachruf von A. Bresinsky: Ber. Bayer. Bot. Ges. **43**, 149–152, 1972.

F. Kummer: geb. 1810 in Moosburg; gest. am 22.3.1870. Kustos am Kgl. Herbarium und Botanischen Garten in München. Es ist übrigens dieser nicht der Autor vieler *Agaricales*-Gattungen (also nicht Paul Kummer), und die entsprechenden Belege des Münchener Herbars sind deshalb nicht als Gattungstypen zu betrachten, wie E. Horak annimmt (vgl. Synopsis generum Agaricalium 1968). Schriftvergleiche wie die Sammelorte der Belege beweisen, daß die mit Kummer signierten Proben von Ferdinand Kummer stammen.

A. Maublanc: Nach einem Protokoll von Schoenau hat die zeitweilige Tätigkeit des berühmten Mykologen für das Kryptogamenherbar folgende Bewandnis: A. Maublanc, den K. v. Goebel 1913 auf seiner Brasilienreise kennengelernt hatte, war während des ersten Weltkrieges in deutsche Kriegsgefangenschaft geraten und von Goebel zu Arbeiten im Schaumuseum und im Kryptogamenherbar angefordert worden. 1917 konnte Maublanc in die Schweiz zurückkehren.

A. Mayr: Sammelgebiet Pfronten; biographische Angaben konnten nicht gefunden werden.

H. Paul: geb. 6.8.1876 in Gartz a. d. Oder; gest. 22.1.1964 in München.

Nachruf von J. Poelt: Ber. Bayer. Bot. Ges. **37**, 69–76, 1964 (mit Schriftenverzeichnis). Sammler von Uredineen und anderen parasitischen Pilzen.

H. Pöeverlein: geb. 24.12.1874 in Regensburg; gest. 31.1.1957. Nachruf von E. Hepp: Ber. Bayer. Bot. Ges. **31**, Nachtrag, XLI–XLIII, 1955/56. Sammler von Uredineen.

K. v. Schoenau: geb. am 22.10.1885 in Bad Reichenhall; gest. am 14.1.1944 in München. Konservator des Kryptogamenherbars in München. Nachruf von H. Paul: Ber. Bayer. Bot. Ges. **27**, 282–283, 1947.

A. Vill: geb. 19.6.1851 in Thomashof; gest. am 27.6.1930 in Windsbach. Nachruf in Kryptogamische Forschungen **2** (2), 119, 1931.

(38) Freiherr F. von Thümen: Verzeichnis der um Bayreuth in Oberfranken beobachteten Pilze. Ber. Bot. Ver. Landshut **7**, 165–212, 1878–1879. Erwähnt 760 Arten aus der Gegend von Bayreuth.

P. Magnus: Verzeichnis in Bad Kissingen gesammelter Pilze. Ber. Bayer. Bot. Ges. **2**, 1892.

H. Jahn: Beobachtungen an holzbewohnenden Pilzen (*Polyporaceae* s. lato und *Stereaceae*) im Böhmerwald. Ber. Bayer. Bot. Ges. **41**, 73–77, 1969.

(39) **Rolf Singer:** geb. am 23.6.1906 in Schliersee. Studium der Chemie und Botanik in München und Wien. Tätigkeit in Österreich, Spanien, Frankreich, UdSSR, USA Argentinien. Jetzt in Chicago (USA).

Bedeutendes Werk: *The Agaricales in modern Taxonomy*, Weinheim 1962.

Biographie in Michael – Hennig: Handbuch für Pilzfreunde **4**, 96–100, 1967.

(40) **Julius Schäffer:** geb. 3.6.1882 in Markgröningen bei Stuttgart; gest. 21.10.1944 in Weilheim. Lebensbild von L. Schaffer mit Schriftenverzeichnis: Zeitschr. f. Pilzk. **33** (3, 4), 49–74, 1967. Nachruf von F. H. Möller in: Friesia **3**, 143–146, 1945.