

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 39 (1961)
Heft: 7

Artikel: Amanitaceae : Wulstling - Dachpilz - ähnliche
Autor: Weber, E.H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-933554>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR PILZKUNDE

BULLETIN SUISSE DE MYCOLOGIE

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

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

Redaktion: Rudolf Haller, Gartenstraße 725, Suhr (AG), Telephon (064) 2 50 35. *Druck und Verlag:* Benteli AG., Buchdruckerei,
Bern-Bümpliz, Telephon 66 39 11, Postcheck III 321. *Abonnementspreise:* Schweiz Fr. 10.—, Ausland Fr. 12.—, Einzelnummer Fr. 1.—

Für Vereinsmitglieder gratis. *Insertionspreise:* 1 Seite Fr. 90.—, ½ Seite Fr. 48.—, ¼ Seite Fr. 25.—, 1/8 Seite Fr. 13.—.

Adreßänderungen melden Vereinsvorstände bis zum 2. des Monats an Paul Staudenmann, Bonstettenstraße 7, Bern. — *Nachdruck*
auch auszugsweise ohne ausdrückliche Bewilligung der Redaktion verboten.

39. Jahrgang – Bern-Bümpliz, 15. Juli 1961 – Heft 7

AMANITÁCEAE

Wulstling – Dachpilz – ähnliche

E. H. Weber, Bern

Definition: Zur Familie der Amanitáceae gehören Blätterpilze mit hellfarbenen (weißlichen, rötlichen, selten grünlichen) Sporen; mit freistehenden, dünnen Lamellen; und mit Rückständen des Velum universale.

VIII. Familienmerkmale der Amanitáceae

Die Pilzarten der Familie Amanitáceae weisen hauptsächlich drei Familienmerkmale auf:

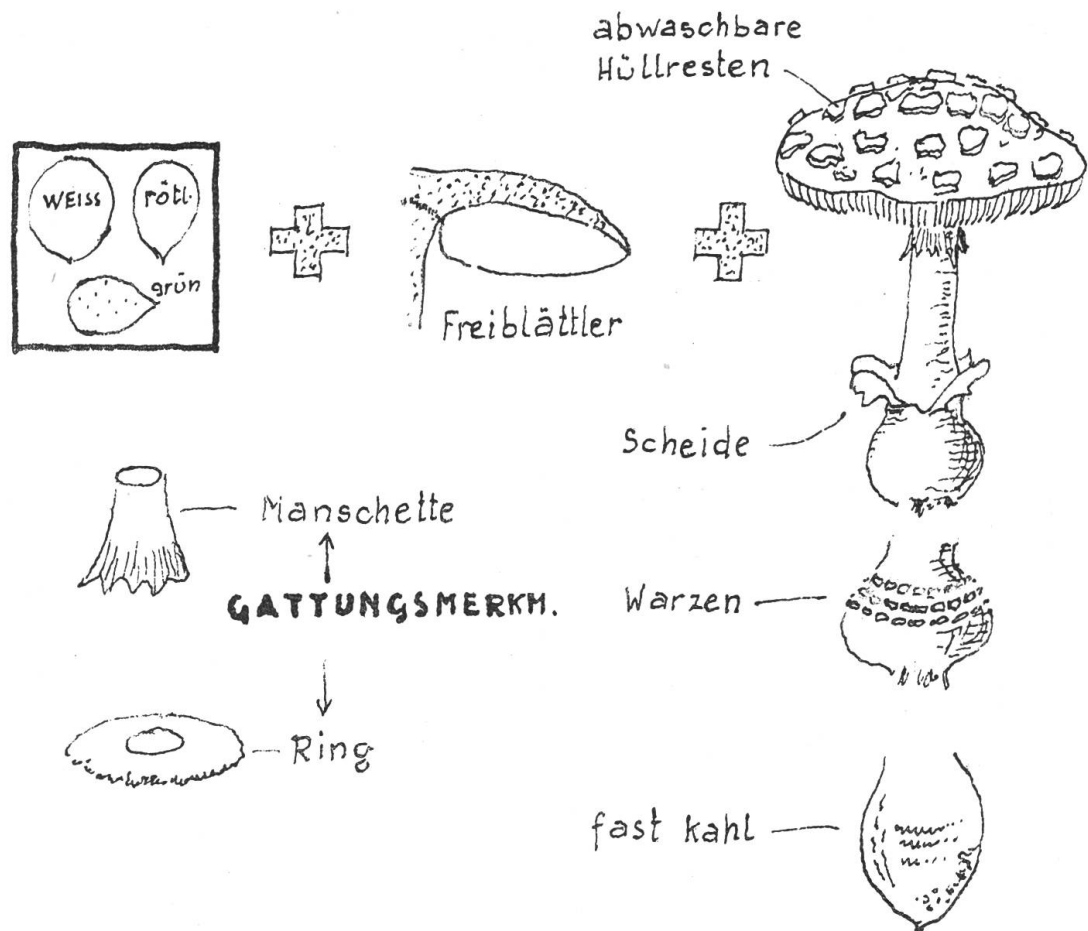
1. Die Sporen

Mit dem Mikroskop werden die Sporen gesichtet. Es wird die Farbe (weiß, «rosa-fleisch-gelbrost oder grünlich») festgestellt. Die charakteristische Familienform der Sporen ist kugelig und $\pm$ glatt und durchwegs ohne Keimporus. Am Rande des Formenkreises, wo die Familie Amanitáceae sich mit der Familie Rhodophylláceae berührt, sind sie hingegen rundlich und warzig oder glatt und elliptisch. Gegen den Formenkreis der Familie Agaricáceae hin finden sich $\pm$ elliptische oder zugespitzte Formen. Die Farbe der Sporen kann natürlich auch makroskopisch «in Masse» ermittelt, oder sie kann aus der Bepuderung der Lamellen bei reifen Fruchtkörpern erkannt werden. Die Familie läßt sich durch die Sporenfarbe auf einfachste Weise in die drei folgenden Gruppen unterteilen:

Weißsporer: Amaníta und Limacélla.

Rosasporer: Rhodótus, Plúteus und Volvariélla.

Grünsporer (oder farblos): Lepidélla = Gruppe der Gattung Amaníta.



2. Freistehende Lamellen

Makroskopisch wird das sehr wichtige Familienmerkmal, die anatomisch bedingten, freistehenden Lamellen festgestellt. Die Arten mit aufgebogenen Lamellen, die sich scheinbar nur wenig von den Arten mit freistehenden Lamellen unterscheiden, besitzen eine völlig andere Zellstruktur im Bereiche der Verbindung des Stieles und Hutes. Während bei den Arten mit herablaufenden, angewachsenen bis aufgebogenen Lamellen die Zellstrukturen des Stieles und des Hutes recht ähnlich und nahtlos miteinander verwachsen sind – der Hut sich deshalb vom Stiele *nicht* ausbrechen läßt –, verhält es sich bei Arten mit freistehenden Lamellen gerade umgekehrt. Die Freiblättler besitzen im Stiel längliche und im Hute rundliche oder doch ganz anders geartete Zellen. Die Verbindungsstelle ist deshalb unhomogen und gebrechlich, was zur Folge hat, daß der Stiel mit glatter Torsionsfläche aus dem Hut herausgedreht werden kann. Im Längsschnitt kann die «Naht» meistens sogar ohne Mikroskop, mit einer Lupe oder gar von bloßem Auge gesehen werden. Die Lamellen werden ausschließlich durch die Saphthyphen der Huttrama ernährt. Sie brauchen deshalb nicht mit den Hyphen der Stieltrama verbunden zu sein. Sie sind oft nicht nur frei vom Stiel, sondern lassen sogar eine breite Lücke zwischen Lamellen und Stiel. Deshalb handelt es sich hier um eine grundlegende Strukturverschiedenheit, die höchsten systematischen Wert besitzt und kaum Übergangsformen zuläßt. Es ist verständlich, daß in älteren Systemen

diese Verschiedenheit benützt wurde, um allein aus diesem Merkmal die $\pm$ künstliche Familie der «Freiblätler» zusammenzustellen. Doch die modernen Systeme bevorzugen durchwegs mehrere Merkmale, um eine Familie zusammenzuschweißen, denn nur mehrere Merkmale erfüllen die Forderung nach Schaffung eines natürlichen Systems, und sie gestatten auch Übergangsarten, bei denen einzelne Merkmale fehlen können, entsprechend ihrer näheren oder weiterentfernteren Verwandtschaft einzureihen.

3. Das *Velum universale*, äußere Schutzhülle

Alle Blätterpilze stammen von primitiven Bauchpilzen ab. Die Bauchpilze, die meist unterirdisch wuchsen, benötigten eine Schutzhülle (Peridium) gegen das Eindringen von Erde. Die späten Abkömmlinge, die mutierten Blätterpilze, wachsen mit ihren Fruchtkörpern über der Erde und benötigen die Schutzhülle nicht mehr. Lohwag schrieb dazu, daß das V. u. der Blätterpilze eine Umwandlung des alten Peridiums der Bauchpilze sei, das den hochstieligen Blätterpilzen nichts mehr nütze, ja sogar das Abwerfen der reifen Sporen hindere. Nach Singer ist das V. u. ein in Rückbildung begriffenes, weil funktionslos gewordenes Organ, wie zum Beispiel der Blinddarm des Menschen. Das *Velum universale* gilt, wie die freistehenden Lamellen, als systematisch außerordentlich wertvolles Merkmal der Familie *Amanitaceae*. Da es außerdem verschieden gestaltet ist und sich deutlich zu Gruppen vereinigen läßt, dient es als typisches Merkmal, um die Familie in Gattungen zu unterteilen.

Rhodotus = unechtes V. u.: es ist mit der Huthaut verwachsen.

Pluteus = V. u. manchmal noch als kleiige Rückstände vorhanden.

Volvariella = V. u. als typische Volva ausgebildet.

Amanita = V. u. als abwaschbare Rückstände vorhanden.

Limacella = V. u. auf Hut (und Stiel) gelatinisierend.

Man könnte sagen, daß die Familie der *Amanitaceae* von allen Familien am vollkommensten das alte Erbe des V. u. bewahrt hat, denn bei fast allen ihren Arten läßt sich das *Velum universale* nachweisen. Doch man kann $\pm$ kleiige Rückstände des V. u. auch noch bei einigen Arten weitentfernter Familien feststellen. Darum gab es nie eine Familie, die sich ausschließlich mit dem Merkmal «*Velum universale*» zusammensetzte.

Das *Velum parziale*, örtliche Schutzhülle der Lamellen

Das V. p. kann nicht als Familienmerkmal der *Amanitaceae* gewertet werden, sondern nur als Gruppenmerkmal innerhalb der Gattung *Amanita*. Die *Amanita*-arten können eine Manschette, selten einen Ring aufweisen oder auch völlig manschetten- oder ringlos sein. Dieses Merkmal besitzt jedoch entscheidende Bedeutung bei der Familie *Agaricaceae*; deshalb wird es dort eingehender behandelt werden.

Gattung *Rhodótus*, Adernseitling

(früher *Plutéolus*, Netzdachpilze)

Die Übergangsgattung *Rhodótus* zeigt die Familienmerkmale der *Amanitáceae* nur unvollständig, das V. u. kann nicht mehr einwandfrei nachgewiesen werden. (V. u. mit Huthaut verwachsen.)

Sporen: fast kugelförmig, stachelig, gelblich-rostfarben.

Lamellen: variable, oft frei, mit weicher, gelatinöser Trama. Hut mit Stiel verwachsen.

Die Gattung *Rhodótus* zählt nur eine Art, *R. palmátus*. Kühner und Romagnesi führen aber außerdem noch eine Varietät *R. subpalmátus* auf. Weder Art noch Varietät passen richtig in die Familie *Amanitáceae*. Sie haben jedoch manches gemeinsam mit der anschließenden Gattung *Plúteus*, so das büschelige Wachstum auf totem Holz und die fast freien Lamellen. Andererseits unterscheiden sie sich davon durch den vollständig anderen Gewebebau der Lamellen, durch die $\pm$ ockerlichen Sporen und anders geformten Cystiden. Trotz diesen $\pm$ bedeutenden Abweichungen scheint die neue Einteilung wohlüberlegt zu sein, denn wegen dieses systematisch noch unklaren Außenseiters konnte ja nicht gut eine neue Familie geschaffen werden.

Gattung *Plúteus*, Dachpilze

Die Gattung *Plúteus* zeigt die beiden Familienmerkmale der $\pm$ kugeligen, glatten Sporen und der freien Lamellen recht deutlich, doch das dritte Familienmerkmal, das *Velum universale*, kann nur vereinzelt nachgewiesen werden.

Sporen: kugelig bis breit eiförmig, glatt, ohne Keimporus; rosa-fleischfarben.

Lamellen: frei, weißlich, von den reifen Sporen rosa überpudert. Hut vom Stiel trennbar.

Vel. univ.: Keine Spur einer Volva. Einige kleine Arten wie *P. semibulbosus* und *P. cinereo-fuscus* besitzen jedoch eine glimmerig-mehlige Hutoberfläche, die als Rückstände des V. u. zu deuten ist.

Die Arten der Gattung *Plúteus* sind sehr einheitlich, sehr gut zu erkennen und von andern Gattungen deutlich abgegrenzt. Auch die Vorliebe für den Standort auf *Holz* teilen alle Arten, doch fällt hier auf, daß sie ihre Nährstoffe nicht nur aus Holz beziehen, denn das Mycel aller Arten reicht bis in die Erde. Umgekehrt findet man nach Lange die kleinen, auf dem *Boden* wachsenden Arten *P. semibulbosus*, *P. hispidulus* usw. nur, wenn der Bodengrund aus Lauberde, Torf oder andern vermodernden Pflanzenresten besteht.

Zur weiteren Unterteilung der Gattung in Gruppen dienen vor allem die längsfaserige oder rundzellige Ausbildung der Huthaut, die mit dem Mikroskop einwandfrei festgestellt werden kann. Der Formenkreis um *P. cervinus* besitzt sehr charakteristische Cystiden an den Lamellenflächen, mit den bekannten, gehörn-

ten dreizackigen Kronen. Die übrigen Arten besitzen keine gehörnten Cystiden. Die Schwierigkeit der Bestimmung der Plúteusarten besteht in der Seltenheit vieler Arten und außerdem, weil sie häufig nur als Einzelexemplare zu finden sind. Eine seltene Art, *P. pellitus*, wurde mir am 8. 7. 1960 von Herrn H. Wyman, Burgdorf, zum Bestimmen übermittelt. Vermutlich kommt diese Art häufiger vor als man gemeinhin annimmt, weil sie infolge ihrer Ähnlichkeit wohl oft als bleiche Form von *P. cervinus* angesprochen wird.

Gattung Amaníta

Die Gattung Amaníta, die Lectogattung der Familie Amanitácea, besitzt alle drei Familienmerkmale, d. h.

Sporen: typisch kugelig bis oval, ohne Keimporus, glatt, weißlich. (Die Gruppen Euamaníta und Lepidélla sind amyloid, die Gruppe Vaginata und Pseudoamaníta hingegen *nicht* amyloid.) Keine Cystiden.

Lamellen: frei, weißlich (bei Lepidélla Neigung zu Grün oder Ockergelb). Trama bilateral divergierend; Hut vom Stiel trennbar,

Vel. univ.: Das Velum universale (V. u.) ist recht dauerhaft. Es zeigt sich $\pm$ variierend an der Stielbasis als Volva, Warzen oder feineren Rückständen; auf der Hutoberfläche als abwischbare, häutige Fetzen, Flocken, Wärzchen (bei Lepidélla als spitzkegelige Pyramidchen). Die jungen Pilzkörper der typischen Arten sind vom weißen V. u. vollständig eingeschlossen und $\pm$ eiförmig.

Eine besondere Gruppe bilden die Lepidélla, die von manchen Autoren zu einer selbständigen Gattung erhoben wurde, weil sie von den Amaníta in einigen Punkten merklich abweicht. So sind bei dieser Gruppe die Sporen «in Masse» grünlich oder farblos, die Lamellen neigen zu grünlichen oder hellockerlichen Farben, und das V. u. ist bei einigen Arten mit der Huthaut verwachsen und spitzkegelig wie bei Lepiötagruppen. Es ist verständlich, daß die Lepidélla früher zu den Schirmlingen gehörten, doch, da Moser auch den Fransigen Wulstling und ähnliche Arten dieser Gruppe zugeteilt hat, mußte diese Übergangsgruppe der Gattung Amaníta unterstellt werden.

Velum parziale

Das Velum parziale überspannt das Hymenium (Lamellen) vom Hutrand bis zum Stiel. Es sind zwei Entstehungsarten zu unterscheiden:

A. Die Ringbildung kommt bei den Amanítaarten nur vereinzelt vor, sie ist das Hauptmerkmal der Agaricácea und wird dort näher behandelt.

B. Verwachsung der Lamellenschneiden mit der Stielhaut ergibt die Manschette, ein auffälliges Gruppenmerkmal der Gattung Amaníta.

Man vermutet, daß das V. u. der Amanitácea die jungen Pilzhüte im Embriostadium besonders intensiv zusammenhält. Die sich bildenden Lamellenschneiden liegen lange Zeit parallel und satt am Stiele auf. In der Folge verwachsen die Lamellenschneiden auf ihre ganze Länge mit der Stielhaut. Die Verbindungshy-

phen nennt man Lamellenschneidencystiden (Cheilocystiden). Beim weiteren Wachstum sprengt der Pilz erst das V. u., dann beginnt er den Hut auszubreiten und reißt damit die Lamellen vom Stiele los, und zwar vom Hutrand beginnend und bis zur Stielspitze fortschreitend. Zuletzt reißt die gespannte Manschette am Hutrand selbst los, und es verbleibt die typische an der Stielspitze befestigte und nach unten freihängende Manschette. Oft ist die Verbindung der Lamellenschneiden mit der Manschette und sogar mit dem Stiel derart tiefgehend, daß eine deutliche Riefung an der Manschette und der Stielhaut unter der Manschette sichtbar bleibt. Manchmal ist die Manschette aber völlig glatt und ungerieft. Die abgerissenen Cheilocystiden sind oft derart stark entwickelt, daß sie mit einer Lupe an den Lamellenschneiden wahrgenommen werden können. Diese Merkmale erhalten bei der Artbestimmung oft große Bedeutung.

Die Unterteilung der Gattung *Amanita* in Gruppen hat im Laufe der Zeit viele Änderungen erfahren. Die frühere Einteilung in *Volvatae*, *Circumcisae* (beschnittene) und *Nacktstielige* ($\pm$ fehlendes *Velum*) verlor an Bedeutung, weil diese Unterscheidungsmerkmale in einigen Fällen nicht deutlich feststellbar sind und deshalb zu Unsicherheit führen. Moser unterscheidet nun mit Merkmalen wie Amyloidität, Hutrandriefung, Manschette, Ring, stiefeliger Ring, Huthautbeschaffenheit, Fleischfarben und Volva. Die neuen Gruppen heißen nun:

Vaginaria, Scheidenstreiflinge,

Pseudoamanita, mit gerieftem Hutrand,

Euamanita, Knollenblätterpilze,

Lepidélla, Huthaut mit kegeligen Warzen oder Schuppen. Neigung zu grünen oder ockergelben Farben an Sporen, Lamellen oder Huthaut.

Die Gattung *Amanita* zählt zu den bekanntesten Pilzgattungen. Ihre Arten tragen kraftvolle, unverbrauchte Wortstämme von Kaiser, Perlen, Panther usw., aber auch die Schrecken aller Pilzunkundigen, die giftigen Knollenblätterpilze gehören dazu. Als Kuriosum darf auch *A. Pseudorubescens*, der falsche Perlpilz, genannt werden, weil dessen Vorkommen auch heute noch umstritten ist. J. E. Lange schreibt zur Gattung: «Die Arten sind meist gut bekannt und in den meisten Pilzbüchern aufgeführt.» Gleichwohl bestehen bei dieser Gattung einige Unsicherheiten, besonders in bezug auf die weniger bekannten Arten und bei gewissen Zwischenformen. Die Sporen dieser Gattung (ohne *Lepidélla*) weisen keine auffallenden Unterschiede auf, immerhin sind sie verschieden und konstant genug, um Verwendung zu finden und die Gattung in Sektionen und Untergattungen aufzuteilen. An den Lamellenschneiden sind meistens Cystiden vorhanden, aber da sie meistens die gleiche Form aufweisen, kugel- oder ballonförmig, sind sie für die Systematik als Unterscheidungsmerkmale unwichtig.

Gattung *Volvariélla*, Scheidlinge

Sie besitzen alle drei Familienmerkmale, doch mit geringen Abweichungen.

Sporen: oval, glatt, rosa oder fleischfarben.

Lamellen: frei, rosa oder fleischfarben; Hut vom Stiel trennbar.

Vel. univ.: Junge Pilzkörper in einem häutigen Velum universale vollständig eingeschlossen. Typische Volva an der Stielbasis bildend. Huthaut teilweise klebrig, teilweise jedoch trocken; seidig-faserig. (Keine Spur eines Ringes; also gleich wie die Scheidenstreiflinge.)

Die Gattung *Volvariella* ist klar umrissen. Sie steht jedoch den Scheidenstreiflingen recht nahe, die wie die Scheidlinge eine Volva, doch keinen Ring aufweisen. Die Scheidlinge sind Rosasporer, die Scheidenstreiflinge jedoch Weißsporer. Die offensichtlich nahe Verwandtschaft der beiden Formenkreise zeigt, daß der Unterschied der Sporenfarben, rosa oder weiß, nur von zweitrangiger Bedeutung sein kann. Die einzelnen Arten der Gattung *Volvariella* sind makroskopisch und mikroskopisch recht einheitlich. Desto verwunderlicher ist es, daß die einzelnen Arten auffallend verschiedene Standorte wählen. Auf Holz wachsen *V. bombycina*; auf Mist wachsen *V. speciosa*; als Parasiten auf andern Pilzen wachsen *V. loveiana*; auf Erde, im Gras, auf Stoppelfeldern finden sich die übrigen Arten. Das Studium der Gattung *Volvariella* wird durch das seltene Vorkommen einiger Arten erschwert.

Gattung *Limacella*, Schleimamanita (früher Schleimschirmlinge)

Sie besitzen alle drei Familienmerkmale, doch mit geringen Abweichungen.

Sporen: fast rund, klein, glatt oder rauh, weiß.

Lamellen: frei, Stiel vom Hut trennbar.

Vel. univ.: nur bei jungen Exemplaren als Volva sichtbar. Hut kahl, etwas klebrig bis schmierig.

Die rundlichen Sporen und gewisse anatomische Merkmale einiger Arten zeigen deutlich die nahe Verwandtschaft mit der Gattung *Amanita*. Doch *L. lenticularis* kommt den Schirmlingen recht nahe. Die Unterteilung erfolgt oft in zwei Gruppen, in die *amanita*-ähnlichen und in die *armillaria*-ähnlichen mit *nicht* trennbarem Hut vom Stiel.

Der Ziegelrote Rißpilz, der nicht röten wollte.

Pilzbestimmungsaufgabe Nr. 7

Es geschah am 8. Mai 1961, am langen Pilzbestimmertisch im «Unteren Jucker» in Bern. In Kartonplättchen präsentierten sich die bekannten Frühjahrspilze. Einige Becherlinge, der Schwarzfußsporling, Grüne Schwefelköpfe, Mairitterlinge und ein paar magere Ackerlinge. Ein Pilzbestimmer, der sich bei Regenwetter im Walde statt Morcheln einen beachtlichen Hexenschuß geholt hatte, war unzufrieden mit der Artabgrenzung *Agrocybe precox* und *sphaleromorpha*. «Was sind bei uns feuchte Stellen», ereiferte er sich, «seit drei Wochen habe ich keine trockenen mehr gesehen!» (Siehe Mos. 1581.) Hierauf zerzauste ein anderer Pilzbestimmer