Unsere Giftpilze.

Wie unter den Blütenpflanzen, so giebt es auch unter den Pilzen eßbare und nützliche, wie giftige und unbrauchbare Arten; jedoch ist es irrtümlich und verrät es Unkenntnis, die in mangelhafter Bekanntschaft mit den Thatsachen begründet ist, anzunehmen, daß die Pilze verhältnismäßig weit mehr giftige Einzelwesen enthielten als die Blütenpflanzen und gar nicht davon zu reden, daß manche Menschen, und ihre Zahl ist nicht so gering, alle Pilze, selbst den wohlschmeckenden Champignon und Steinpilz, welche von altersher auf der Tafel der Reichen wie in der Schüssel des Armen einen wohlverdienten Platz sich erworben haben, giftig oder wenigstens doch der Gesundheit nicht zuträglich erklären.

Verschiedenes, namentlich die althergebrachten allgemeinen Kennzeichen, die man zur Unterscheidung der guten und schlechten Eigenschaften der Pilze aufstellte und bislang leider noch in manchen Büchern heutzutage glaubt aufstellen zu müssen, haben nur gar zu oft getäuscht, und da sie trügerisch sind, zu obigen allgemeinen Schlüssen geführt.

Nicht zu reden ist hier von den kindischen Ansichten eines Galen, Dioscorides, Avicenna u. a., wohl aber von Beobachtungen vom Beginn des 18. Jahrhunderts, die sich als kulinarische Irrtümer bis in die Neuzeit fortgeerbt haben. Hierher gehört die Probe mit dem zinnernen, später mit dem silbernen Löffel, der bei Berührung mit dem Gifte sich bräunen sollte, ferner die Probe mit dem Eiweiß, das angeblich durch die giftigen Pilze eine Bleifarbe bekäme, und dann diejenige von beigegebenen kleinen Zwiebeln, die unter den bekannten Umständen schwarz werden mußten, und endlich die in jüngerer Zeit von Duflos und Hirsch angegebenen Versuche, daß das auf giftige Pilze aufgestreute Salz gelb werde.

Wie trügerisch diese bequemen, noch jetzt in Stadt und Land verbreiteten Rezepte sind, kann mit überzeugender Gewißheit bei frischen Fliegenpilzen, deren Giftigkeit doch niemand in Zweifel setzt und welche erwähnte Färbungen nicht hervorbringen, erwiesen werden, während ältere und einige Tage liegen gebliebene Champignons die genannten Veränderungen zu erzeugen vermögen. Es liegt dies darin, daß die im Pilze enthaltenen eiweißartigen Substanzen Schwefelwasserstoff erzeugen, der jene bekannten Färbungen verursacht. Nicht also ist die Färbung das Resultat der Einwirkung eines giftigen Prinzips, sondern die eines vorgerückten Alterszustandes der fraglichen giftigen oder eßbaren Pilze.

Ebenso haben auch noch viele andere Angaben über Farbe, Geruch ꝛc. gar zu bald ihre Unhaltbarkeit bewiesen, vermögen aber, als fehlerhaft und der zu vielen Ausnahmen wegen, mehr Furcht als Zutrauen zu erwecken.

Es giebt entschieden giftige Pilze, die indes nur ca. 5 % ausmachen, welcher Satz den der Blütenpflanzen nicht wesentlich übersteigt, und ist es nötig, diese ebenso kennen zu lernen wie jene.

Aber auch Irrtümer in einer anderen Anschauungsweise will ich hier widerlegen.

Eine ebenso große Wichtigkeit wie jenen trüglichen Kennzeichen für die Giftigkeit der Pilze ist für deren Unschädlichkeit der Anwesenheit von Insekten, Würmern oder Schnecken, denen die betreffenden Arten zur Nahrung dienen, beigemessen worden. Wiederholt ist mir, besonders von Landleuten, diese Meinung ausgesprochen, und selbst der französische Botaniker Mérat sagt, daß der Knollen- und Fliegenpilz in jeder Altersstufe unversehrt sei, während er niemals einen Steinpilz gefunden hätte, der nicht zum Teil von Schnecken ꝛc. verzehrt wäre. Sicher ist es, daß die eßbaren und im allgemeinen angenehmer riechenden Pilze öfterer die Beute dieser kleinen Tiere werden als die giftigen, doch steht meine Behauptung nicht allein, daß auch gerade diese giftigen Blätter- wie auch giftige Röhrenpilze und namentlich deren unterer Teil von Hunderten von Larven der Schwammfliegen und Staubkäfer (Staphilinen) angefressen und durchwühlt sind. Von den Schnecken ist es ja bekannt, daß sie verschiedene Giftpflanzen verzehren, ohne daran zu Grunde zu gehen; ihnen scheint das Fleisch vom Knollen- und Fliegenpilz, sowie vom Satanspilz besondere Liebhaberei zu sein, und bewies Leveillé an ihnen die Giftfestigkeit in mehreren Fällen. Der Unterschied unter den Wirbel- und den niederen Tieren ist so bedeutend, daß man Kennzeichen dieser Art nicht den geringsten Wert beimessen kann und sind jene wiederum unter sich in Bezug auf die Gifte verschieden.

Kenntnis ist das beste Mittel, das Gute vom Bösen zu scheiden, sie ist die geistige Macht, der wir uns in Gewalt geben müssen, wollen wir die Vorteile der Pilze nützen und die Nachteile vermeiden, welche aus trügerischen unhaltbaren Kennzeichen und aus falschem Gebrauch entspringen. Man lerne mit Sicherheit zunächst die geringe Anzahl der auf meiner Tafel dargestellten eßbaren Pilze kennen und zum Gebrauch benutzen, wie es dann andererseits nicht schwierig ist, die verbreiteten giftigen Pilze auf beigegebener Tafel und unter Benutzung der nachfolgenden Beschreibung mit derselben Bestimmtheit zu kennen und von jenen zu unterscheiden, wie unser Volk beispielsweise die echte Kamille und Petersilie von der unechten und giftigen zu unterscheiden weiß. Aus sachlicher, sicherer Beobachtung geht dann auch unmittelbar der praktische Gewinn hervor.

Es gilt nun, zu erfahren, worin die Giftigkeit der Pilze begründet ist.

Die meisten fleischigen Pilze bestehen aus einem Gewebe von zellig verästelten und verfilzten Fäden, die aber nicht in ihrer ganzen Aus-

dehnung fest aneinander liegen und sich dadurch von den Blütenpflanzen und Farn unterscheiden. Diese Eigenart erklärt die große Gewichtsverschiedenheit der Pilze, je nachdem ihr Standort mehr oder weniger feucht ist. Die Zellen lassen sich ziemlich leicht auspressen und geben einen Saft, der durch Samen, Zellreste und Fetttröpfchen getrübt erscheint. Der durchfiltrierte Saft wird klar und gerinnt in der Hitze wie andere Pflanzensäfte, nimmt mit Eisensalzen versetzt eine dunkele Olivenfarbe an und erhält durch Gerbsäure eine grauviolette Färbung. Läßt man den Saft nach Erhitzung filtrieren, wo sich das Eiweiß abgeschieden hat, und setzt der Flüssigkeit Äther zu, so wird er nach Schütteln gummiartig dick, kommt in der Wärme zur Gährung, erzeugt viel Kohlensäure und wird bald übelriechend. In Bezug auf Farbe und Geruch ist der Saft nicht bei allen Pilzen gleich.

Die Pilz-Flüssigkeit kann man durch Auswaschen des Pressungsrückstandes mit Wasser, Kali, Äther und Weingeist vermehren. Der dann zurückbleibende feste Stoff zeigt ein hornartiges Aussehen und heißt Cellulose.

In der Pilzflüssigkeit hat man durch die wiederholten Auswaschungen alle Bestandteile des Pilzes erhalten. Dieses sind: Wasser, Eiweiß, Pilzschleim (namentlich aus der Oberhaut), Zuckerstoff, eine dem Tannin ähnliche Masse, ein fettes und ätherisches Öl, Apfel- und Citronsäure, phosphorsaurer Kalk, verschiedene Salze von Kalium, Natrium, Magnesium, kieselsaurer Thonerde und Eisenoxyd, sowie eine harte krystallinische Masse, den Harzen ähnlich, die sich im Wasser nicht löst und Agaricin genannt wird.

Bei den **giftigen** Pilzen findet sich noch und je nach der Art ein besonderer Stoff. Dieser giftige Stoff wurde von dem französischen Chemiker Boudier im Knollenblätterpilz als ein Alkaloid angenommen; in neuerer Zeit stellte man dasselbe in 2 verschiedenen Stoffen dar, nämlich in einem scharfen und flüchtigen Stoffe, der sich in weingeistigen und wässerigen Auszügen vorfindet und Erstickungsgefahren, Speichelfluß, Erbrechen und blutige Stühle hervorbringen soll, und in einem narkotischen, bräunlichen Stoffe, der leicht zerfließt, fast geruch- und geschmacklos ist, in Wasser leicht, nicht aber in Äther, Ölen und Kohlenwasserstoff löslich ist, mit Jodkalium einen reichlichen und mit Tannin einen sehr starken Niederschlag hat, der in Weingeist sich leicht löst. Es ist dieses wohl der Stoff, den Boudier nach der Pilzart Bulbosin nannte, den aber Letellier als Amanitin bezeichnete und der mehr in den Blättern als im Fleische vorkommt, durch Trocknen nicht zerstört wird und in viel Wasser sich lange hält.

Im Fliegenpilz liegt die giftige Masse in einer Säure, die sich in Äther leicht, in Wasser weniger leicht löst. Neben dieser findet sich eine faulig riechende flüchtige Pflanzenbasis. Diese Stoffe besitzen einen scharfen, sauern Geschmack und einen schwach an Tabak erinnernden und, wenn sie zuvor mit essigsaurem Bleioxyd, Ammoniak ꝛc. chemisch behandelt und destilliert sind, einen dem Schierlingsgifte (Coniin) ähnlichen Geruch.

Die giftige Wirkung mancher Milchblätterpilze liegt in flüssigen

oder festen Harzen, welche in eiweißhaltigem, gummiartigen Milchstoff enthalten sind, und hängt seine Schärfe von dem Grade der Verteilung darin ab; geht die Größe der Harzkörnchen unter 0,0001 mm Durchmesser herab, so vermehrt sich die Schärfe der Milch. Das Harz krystallisiert entweder regelmäßig in Büscheln oder blätterig lanzettlich, es löst sich in Weingeist, aus welchem es durch Wasser in Krystallen niedergeschlagen wird. An der Luft verändert es sich etwas und verliert seinen scharfen Geschmack.

In den Täublingen erkennt man durch das Vergrößerungsglas im Pilzgewebe neben schlanken, rundliche und recht dicke, oft birnförmige Zellen in großer Anzahl. Hierin liegt der Grund der Gebrechlichkeit von Stiel und Hutfleisch bei diesen Pilzen. Die giftigen Täublinge enthalten gleich den Milchblätterpilzen Milchgefäße, wenn auch in geringerer Anzahl als jene, woraus die nahe Verwandtschaft beider Gruppen hervorgeht.

Die Wulstblätterpilze haben neben breiten cylindrischen sehr dünne und lange Zellen. Ihre Sporen weichen in Größe und Gestalt von einander ab; beim Pantherschwamm und Knollenblätterpilz sind sie birnförmig, beim Perlschwamm oval und klein, beim Fliegenpilz viel länger als breit.

Für ärztliche Untersuchungen dürften zur Feststellung der Aufnahme giftiger Pilzstoffe solche mikroskopischen Hinweise Anhalt geben.

Die giftigen Röhrenpilze enthalten, soweit ich das feststellen konnte, eine auf Gehirn und Rückenmark wirkende Säure neben einem im stärkeren und geringeren Grade vorhandenen Stoffe, der in Verbindung mit dem Ozon der Luft jene bekannte blaue Färbung bei Verletzung des Pilzkörpers hervorbringt und welcher ebenso wie der giftige Stoff bei den Wulstblätterpilzen reichlicher in der Nähe der Röhren liegt.

Übersichtliche Gruppierung der Pilze.

Von der Aufstellung eines wissenschaftlichen Systems müssen wir aus Gründen absehen und mag zu dem Zweck, eine Kenntnis der verbreiteten eßbaren und giftigen Pilze zu erlangen, nachstehende praktische Übersicht der Pilze genügen:

In Rücksicht auf den Wachstumsort teilt man die Pilze in Schmarotzer — sie bewohnen lebende Pflanzen und Tiere — und Fäulnisbewohner — sie bewohnen abgestorbene Pflanzen und wachsen meist im düngerreichen Boden.

Als Schmarotzer nennen wir den Kartoffelpilz, den Rußbrand, den Fliegentöter, viele Spaltpilze und den Mutterkornpilz.

Zu den Fäulnisbewohnern sind alle andern auf der Tafel dargestellten Pilze zu zählen. Sie wachsen entweder unter oder auf der Erde.

Die Früchte werden entweder im Innern des Pilzes erzeugt, so bei der Trüffel und den Staubpilzen (Hartbovist), oder sie bilden sich an der Oberfläche des Pilzes. In diesem Falle bekleidet das Fruchtlager entweder die Oberseite des Pilzhutes, wie bei den Morcheln

und den Keulenpilzen, oder es findet sich an der Hutunterseite an Blättchen (bei Champignon), oder an Falten (beim Eierpilz), oder in feinen Röhrchen (beim Steinpilz u. a.), oder endlich bildet es sich an weichen Stacheln (beim Stachelpilz).

In Rücksicht auf die fruchtbildenden Werkzeuge unterscheidet man Pilze, die ihre Sporen in Schläuchen eingeschlossen erzeugen, und solche, welche dieselben an den Enden freiliegender Zellen und meist auf besonderen Stielchen darstellen.

Die erste Pilzgruppe nennt man schlauchsporige, die letzte stielsporige Pilze. Zu den schlauchsporigen Pilzen gehören die Morcheln, Lorcheln, Keulenpilze, Trüffeln und das Mutterkorn. Zu den stielsporigen Pilzen gehören alle andern abgebildeten Pilze.

Nach der äußern Gestalt endlich unterscheidet man Kugel-, Strauch- und Hutpilze.

Die Kugelpilze (Boviste!), Gasteromyces, haben innen anfangs ein festes und später lockeres Fadengewebe, das sich bei der Fruchtreife in Staub verwandelt.

Bei den Strauchpilzen, Clavariacei, ist der Hut geweih-, strauch- oder keulenförmig.

Bei den Hutpilzen unterscheidet man:

1. Faltenpilze, Hevellacei, mit faltigem, mützenförmigen oder zottig grubigem, meist kugelförmigem Hute.
2. Stachelpilze, Hydnei, mit nadelförmigen Spitzchen von bürstenförmigem Aussehen an der Hutunterseite.
3. Löcherpilze, Polyporei, mit offenen Röhrchen an der Hutunterseite.
4. Blätterpilze, Agaricini, mit strahlig verlaufenden Blättern oder Adern, die vom Hutrande nach dem Stiele hin auslaufen.

---

1. Der Fliegenpilz, Amanita muscaria L.

Der Fliegenpilz gehört zu unsern größten und schönsten Blätterpilzen. Er wächst in ganz Europa und erscheint in unsern Wäldern vom Juli bis zum Oktober hin einzeln und truppweise, oft in ziemlicher Menge. Aus dem Grase der Waldwiese, wie zwischen dem Laube im Schatten der Buchen und namentlich auf sandigem Boden am Rande des düstern Nadelwaldes erhebt er sich auf seinem dicken weißen Stiele bis zu 15 cm Höhe, während sein roter Hut die Breite bis zu 20 cm Durchmesser erreicht.

Seine Entwicklung beginnt der Pilz 1—2 cm unter der Erde, wo sich an dem fadigen Wurzelgeflecht weiße Knöllchen bilden, die in kurzer Zeit in der Größe eines kleinen Hühnereies den Boden durchbrechen. Jetzt zeigt auch die Oberfläche der Pilzkugel, die anfangs glatt war, unregelmäßige Erhöhungen und Vertiefungen, welche daher

kommen, daß die Hülle, worin der Pilz vom Anfang an eingeschlossen war, zu reißen beginnt. Auch schnürt sich dieselbe etwas über der Mitte ringförmig ein, so daß deutlich zwei abgegrenzte Teile sich unterscheiden lassen. Der untere dickste Teil bildet sich zum knolligen Stiele, der obere kleinere zum Hute aus. Bei weiterem Wachstum reißt die Hülle vom Scheitel her weiter auseinander und schöne rote Stellen, die ersten Spuren des Hutes, treten hervor. Bald reißt auch die dicke Hülle an der ringförmigen Einschnürung ab und bleibt am unteren knolligen Stielteile als Schuppen oder Schale hängen, während sie auf dem glockig sich ausbreitenden Hute als flockige, weiße Warzen sich darstellen. Eine zweite dünnere Haut, welche den Hutrand mit dem Stiele verbindend die zarten Blätter zu schützen die Aufgabe hatte, ist nun auch zerrissen und bleibt als schlaff herabhängender weißer Ring am oberen Stielteil zurück. Die äußere und dickere den ganzen Pilz einschließende und mit der kalkigen Schale des Vogeleies zu vergleichende Haut wird die allgemeine, und die innere dünnere, dem zarten Eihäutchen ähnliche Haut die besondere Hülle oder der Schleier genannt. Solche doppelte Geburtshaut ist nur wenigen Blätterpilzen und einer Anzahl kugelförmigen Bauchpilzen, wozu beispielsweise die auf Wiesen und Triften wachsenden Boviste und die in Nadelwäldern am Boden erscheinenden Sternstäublinge (Geaster hygrometricum Pers., G. quadrifidum De C. und G. rufescens Pers.) gehören, eigen. Viele Blätterpilze dagegen haben nur die einfache Hülle, wie der Champignon, der Honigblätterpilz, u. a., bei denen sich deshalb auch nie am Grunde des Stieles eine Becher- oder scheidige Haut findet, während sich jedoch bei ihnen als Rückstand der einfachen Eihaut der Ring oder vom Hute herabhängende Fäden zeigen. Der Fliegenpilz und die nachfolgend beschriebenen Pilze Nr. 2, 3 und 4 bilden mit noch einigen anderen die Gattung Wulstblätterpilze.

Der Hut des Fliegenpilzes ist anfangs glockenförmig, wird aber später flach und in der Mitte etwas vertieft, bei trockenem Wetter ist er glänzend, bei andauerndem Regenwetter aber schmierig.

Seine Farbe ist **dunkelrot** und geht im Alter ins Orangegelbe über. Dann erscheint auch der Rand, der vielfach einreißt, zartstreifig und die Warzen werden filziger, gehen auch von dem Weiß ins Gelbe über und verschwinden zuweilen gänzlich.

Die eingekerbten Blätter sind anfangs weiß, dicht und dreireihig, indem die längeren vom Rande bis zum Stiele, die kürzeren bis zur Mitte und die kürzesten kaum bis über das erste Drittel des Hutes hinausreichen. Im Alter nehmen sie eine gelbliche Färbung an.

Das Fleisch ist weiß, nur unter der dünnen Oberhaut etwas gelblich. Bei jungen Pilzen ist es derb, bei älteren faserig, was sich namentlich bei dem weißen Stiele, der nach und nach ganz **hohl** wird, zeigt. Es hat einen schwachen, doch unangenehmen Geruch und einen süßlichen etwas widerlichen Geschmack. Von Insektenlarven wird das Fleisch vielfach durchwühlt, und Schnecken, auch selbst einige kleine Wirbeltiere, verschmähen es als Speise nicht. Jedoch ist es in allen

seinen Teilen, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, und wie viele Schwammkenner schon längst festzustellen suchten, sehr giftig. Ist die schöne Farbe des Pilzes noch so verlockend, und könnten die Erzählungen mancher Reisenden, daß einige Völkerstämme in Sibirien den Pilz sowohl als Speise, wie zu einem berauschenden Getränke bereiten, manchen anreizen, ihn auch in seiner Küche einzubringen, so würde er doch bald und zu spät einsehen müssen, daß er der Mahnung, ihn als erwiesen giftig zu betrachten, kein Gehör gegeben.

Seinen Namen hat der Fliegenpilz daher, daß er vielfach in Milch gekocht zum tötlichen Fliegenfutter gebraucht wird.

Der wohlschmeckende, bei uns (in Nord und Mitteldeutschland) jedoch nicht vorkommende Kaiserling, Amanita caesarea Scop., ist vom Fliegenpilz durch folgende Merkmale zu unterscheiden:

Der **Fliegenpilz** hat einen dunkel- und im Alter gelbroten mit warzenartigen Hautstücken besetzten Hut,	Der **Kaiserling** hat einen orange roten, dunkelgoldgelben Hut und weiße breite Hautfetzen,
weiße Blätter,	**gelbe** Blätter,
einen **weißen** Stiel, **weißen** Ring und	**gelben** Stiel, einen **gelben** Ring und
eine schuppige und geränderte Wulsthaut.	eine **scheidig** ausgebreitete **weiße** Wulsthaut.

2. Der knollige Blätterpilz, Amanita phalloides Fr. (A. bulbosa Bull.).

Dieser sehr giftige Pilz wächst vom August bis September vereinzelt und besonders an sonnigen und grasigen oder moosigen Waldstellen, die einen sandigen Boden haben. Im Frühling findet er sich auch, aber sehr selten.

In seiner Entwicklung ist er dem Fliegenpilz ähnlich und ist wie dieser in frühester Jugend von einer **doppelten** Hülle, einer innern weißen und einer äußern allgemeinen Hülle umschlossen. Letztere ist meist schmutzig braun und glatt, selten jedoch filzig.

Der sich aus der zerreißenden Hülle freimachende und haarlose, bei feuchtem Wetter schmierige Hut, der einen Durchmesser von 5—12 cm erreicht, ist anfangs kugelig und wird später flach oder selbst in der Mitte etwas vertieft.

Seine Oberfläche, die zumeist mit **dünnen, unregelmäßigen** Hautfetzen, die indes durch starken Regen abgespült werden können, besetzt erscheint, ist matt glänzend wie ein gesottenes Ei, von dem man die Schale gelöst hat. Alte Exemplare sind am Rande dünn gestreift und häufig geschlitzt.

Die Färbung des Pilzes ist durch den Standort und die Jahreszeit veränderlich, indem er bald gelblichweiß oder grünlichgelb, zuweilen auch olivgrün und selbst bräunlichgrün erscheint, wonach

manche Forscher sich verleiten ließen, mehrere besondere Arten zu unterscheiden, die wir jedoch nur als verschiedene Spielarten gelten lassen können. Man unterschied: den gelbweisen Blätterschwamm Amanita candida, den citrongelben, Amanita citrina, den bräunlichen, Amanita virescens, den olivgrünen, Amanita viridis, wozu Fries die Spezies Tuchblätterpilz, Amanita Mappa und Bulliard nach der Jahreszeit den Frühlingsblätterpilz, Amanita verna hinzu brachte.

Bei allen ist der Rand anfänglich heller als die Mitte, färbt sich aber später etwas dunkler.

Die ungleichlangen dichtstehenden Blätter sind weiß, die längeren erreichen mit ihrer Spitze den Stiel, die kürzeren sind schräg abgeschnitten.

Der 4—10 cm hohe weiße, nach oben dünner werdende Stiel ist anfangs mit lockerem Marke angefüllt, wird aber bald hohl. Er ist faserig und zähe, so daß man ihn umbiegen kann, ohne daß er bricht; am Grunde ist er knollig angeschwollen und wird hier von der schmutzig braunen Wulsthaut, die zum Teil angewachsen, zum Teil frei ist, umgeben. In seinem Oberteile ist er mit Flöckchen bestreut und ganz oben fein **gestreift**. Er trägt einen häutigen und lockeren, mehr oder weniger schlaff herabhängenden weißen Ring, bei dem die nach innen gewendete Fläche im jugendlichen Alter filzig aufgelockert, bei alten Exemplaren aber meist glänzend und häufig feinfaserig gestrichelt sich darstellt.

Das Fleisch des Pilzes ist dünn und weiß, am Hute derb, am Stiele aber weich und faserig. Unter der dicklichen Huthaut ist das Fleisch vielfach gelblich oder grünlichgelb. Es hat einen schwachen, etwas widrigen Geruch und einen unangenehmen bitterlichen Geschmack.

Der Knollenblätterpilz ist frisch und getrocknet **sehr giftig** und hat der Genuß dieses sehr veränderlichen Pilzes schon manche gefährliche Krankheit und nicht selten den Tod bewirkt. Die Vergiftungserscheinungen treten erst im Verlauf einiger Stunden, doch nicht so spät, als es in den meisten Büchern angegeben wird, ein; sie sind narkotisch-entzündlicher Art, ähnlich wie bei Opium und beginnen mit Schwindel und Übelkeit; bald tritt Erbrechen in Begleitung von Krämpfen und heftigem Durste ein, dann erfolgen Ohnmachten und kalter Schweiß, die Augen treten in die Augenhöhlen zurück, sind stark glänzend und das Gesicht nimmt eine bläuliche Färbung an. Das beste Gegenmittel ist Vermehrung des Erbrechens durch einige Löffel Brechweinsteinlösung und das Trinken von möglichst vielem recht kalten Wassers oder, wo man es haben kann, das Verschlucken von Eis, dabei Reibungen des Körpers und zur Unterstützung der Kräfte Wein oder Arac. In jedem Falle ist die Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe sofort zu bewirken.

Um eine Verwechselung mit andern Pilzen, wie beispielsweise mit dem Champignon vollständig auszuschließen, so achte man auf folgende augenfällige Merkmale beider:

Der **Champignon** hat einen stets weißen, nach dem Scheitel bisweilen bräunlichen und seidenfaserigen Hut,	Der **Knollenblätterpilz** hat einen weißlich-gelben, blaßgrünlich- od. citrongelben, olivengrünen oder bräunlichgrünen, mattglänzenden Hut, der fast immer mit Hautfetzen besetzt ist,
die Blätter, die nie mit dem Stiele verwachsen sind, färben sich schon früh **rosa** und werden dunkler bis kaffeebraun,	die Blätter erreichen den Stiel und sind in allen Altersstufen **weiß**,
der leicht brechende Stiel ist am Grunde nur unbedeutend verdickt und nie in eine braune Wulsthaut gekleidet,	der Stiel wird nach oben dünner, ist elastisch zähe und hat am Grunde einen abgesetzten **Knollen**, der stets in eine deutlich sich abgrenzende braune Wulsthaut eingeschlossen ist; der Ring hängt schlaff herab und oberhalb desselben zeigt der Stiel sich streifig,
das Fleisch hat einen aromatischen Geruch und eine nach rosa sich neigende Färbung.	das Fleisch ist stets weiß, nur unter der Haut des Hutes etwas grünlich oder gelblich, es hat einen **widerlichen Geruch** und bitterlichen Geschmack.

Seit vielen Jahren weiß ich, daß bei Spaziergängen oder anderen Gelegenheiten durch Bekanntschaft mit diesen Merkmalen Kinder und Erwachsene imstande waren, beide Pilze aufzufinden und sicher zu unterscheiden.

3. Der Perlschwamm, Amanita rubescens Fr.,

ist ein schöner Pilz, der sowohl in feuchten Laubwäldern als auch in sandigen und trockenen Nadelwäldern in den Monaten Juli bis Oktober häufig erscheint.

Der Hut, anfangs kugelig und später flachschirmartig ausgebreitet, ist rötlich, schmutzig bräunlich mit dunkler Mitte und im späteren Alter schmutzig ledergelb. Die Oberhaut ist mit kleinen **eckigen** oder **mehlartigen** unregelmäßigen **weißen oder rötlichen Warzen** dicht bedeckt und immer so, daß dieselben nach der Mitte dichter und nach dem Rande entfernter stehen. Bei starkem Regenwetter werden sie zuweilen abgespült. Der Hutrand ist im Alter feinstreifig.

Die Blätter sind reinweiß, sehr dicht und wie beim Fliegenpilz dreireihig.

Der Stiel ist oben weiß und von den anliegenden Blättchen feinstreifig; nach unten wird er blaßrötlich und mit feinen Schüppchen besetzt. In der Erde ist er **knollig** und mit der **bräunlichen Wulstscheide**, die indes auch manchmal ganz verschwindet, umkleidet.

Der weiße Ring ist als weiche Haut nach unten umgeschlagen und hängt schlaff herab.

Das rettigartig riechende Fleisch des Pilzes ist reinweiß, geht aber an einzelnen Stellen ins Blaßrötliche über, woran man ihn leicht erkennt. Es wird von Insektenlarven sehr durchfressen, zeigt einen milden Geschmack, verursacht aber bald ein Kratzen und Brennen im Halse. Der Pilz ist giftig und wird von vielen Schwammkennern als sehr giftig bezeichnet.

4. Der Pantherschwamm, Amanita pantherina Fr.,

findet sich vom August bis Oktober häufig in unseren schattigen Buchenwäldern.

Er ist zuerst kugelig und dann ausgebreitet, von bräunlichgrauer Farbe, die später oft ins Grüne und Bläuliche übergeht. Viele weiße, anfangs mehlartige Warzen überdecken den trockenen, bei feuchtem Wetter aber schmierigen und im Alter am Rande gestreiften Hut.

Die ziemlich dichtstehenden und dünnen Blätter sind **weiß** und an dem 7—12 cm hohen Stiele etwas abgesetzt.

Der Stiel ist weiß, anfangs voll und später hohl, am Grunde knollig und wird hier von einer dichtanliegenden, oben trennbaren und vielfach ganzrandigen, vorher **gelben Wulstscheide** hülsenartig umgeben.

Der meist in der Mitte des Stiels stehende, etwas schiefliegende Ring ist weiß.

Das weiße Fleisch des Pilzes hat einen schwachen, doch nicht widerlichen Geruch und Geschmack. Es wirkt aber entschieden giftig und soll in Frankreich, wo der Pilz Golmella heißt, vielfach Vergiftungen veranlaßt haben.

5. Der Rißpilz, Inocybe rimosa Bull.

Dieser kleine 2—5 cm hohe Pilz wächst in Wäldern, im Grase und auf freien Plätzen und erscheint oft schon vom Mai an.

Er hat einen glockigen, bräunlichen mit **Seidenfasern** überdeckten Hut, der sich im weiteren Wachstum ausbreitet, eine gelbliche Farbe annimmt und **längsrissig**, oft auch etwas schuppig erscheint. Je nach dem Standorte ändert die Farbe etwas ab, indem sie bald heller ins braunrote, bald dunkler bis ins umbrabraune übergeht, was mehrere Forscher veranlaßt hat, die Arten morosus Jungh und destrictus Bull. zu unterscheiden.

Die Blätter sind vom Stiel frei, etwas brüchig, dicht und weißlich, später gehen sie etwas ins Bräunliche über.

Der dünne, innen volle Stiel ist fest, oben weißmehlig und unten schwach knollig.

Der Pilz hat einen unangenehmen erdigen Geruch.

Seine Giftigkeit ist wohl manchmal angezweifelt worden, indes haben mehrere Versuche und durch Unkenntnis und Unvorsichtigkeit

herbeigeführte Unglücksfälle seine giftige Natur gezeigt. Auch ich habe ihn wiederholt auf seine Wirkung geprüft und gefunden, daß er sehr gefahrbringend ist. Sein **rissiger seidenfaseriger Hut** indes macht ihn leicht kenntlich und sein, dem Bilsenkraut ähnlicher Geruch wird jeden vom Genuß abhalten.

6. Der falsche Eierschwamm, Cantharellus aurantiacus Wulf.

Der 5 cm hohe Pilz hat einen eingerollten, orangefarbenen oder braungelben bis 6 cm breiten, weichen und später niedergedrückten Hut. Das Fleisch ist ebenso gefärbt.

Die Blätter sind gedrängt, dunkelorangefarbig und 3—4 mal gabelteilig.

Der Stiel ist voll, oft gekrümmt und wird nach unten dünner, am Grunde ist er **schwärzlich**.

Dieser Pilz wächst im Herbst in Wäldern auf Viehweiden und besonders gerne in Nadelwäldern, findet sich aber bei uns seltener. Er hat einen mehlartigen, scharfen Geruch und wirkt giftig. Weil er Ähnlichkeit mit dem wohlschmeckenden Eierpilz hat, so ist es geboten, ihn sicher von jenem unterscheiden zu lernen. Man merke:

Der **Eierpilz** ist blaßdottergelb,	Der **falsche** Eierschwamm ist dunkelorangerot,
die Blättchen sind einfach und fast parallel, nach dem Hutrande zuerst gabelförmig oder verästelt und endlich durch kleine unregelmäßige Querfalten verbunden,	die Blättchen sind gedrängt und wiederholt gabelteilig und nie durch Queradern verbunden,
der Stiel am Grunde **nie** schwarz;	der Stiel ist rötlich gefärbt und am Grunde schwarz.
der Geruch **aromatisch** angenehm.	Geruch scharf.

Bei Beachtung angegebener Merkmale kann eine Verwechselung der beiden Arten nicht vorkommen, zudem kommt der falsche Eierschwamm, wenn auch überall, doch nur **selten** vor und erscheint gemeiniglich **später** als der eßbare Eierschwamm. In unserer Gegend konnte ich den Pilz, so sehr ich mich bemühte, seit vielen Jahren nur einigemal finden.

7. Der büschelige Blätterschwamm oder Schwefelkopf, Hypholoma fascicularia Huds.

Dieser Schwamm erscheint öfter schon im Mai, wächst aber am häufigsten im September und Oktober und bleibt bei günstigem Wetter noch im November. Er findet sich an Baumstämmen und besonders an alten faulenden Wurzelstöcken büschelweis, oft zu Hunderten beisammen, was ihm auch seinen Namen eingetragen hat.

Der dünnfleischige 2—5 cm breite Hut ist in der Jugend glockenförmig, rundlich gewölbt oder nabelig gebuckelt, bei zunehmendem

Wachstum wird er flach. Er ist glatt, bisweilen etwas fettig, auf der Mitte jederzeit ockerfarbig oder rotbraun, nach dem Rande zu mehr oder weniger rötlichgelb und näher zum Rande schwefelgelb. Der Rand ist anfänglich mit dem Stiel durch einen weißlichen oder gelblichen dünnen Schleier verbunden, der später zerreißt, am Stiel als flüchtiger Ring bleibt und vom Hutrande als spinnwebeartige Fäden von gelblicher und später dunkelbrauner Farbe herabhängen, sie verschwinden aber auch oft und lassen den Hutrand nackt erscheinen.

Die Blättchen sind ungleich und dicht, anfangs gelblich, später grünlichgelb, dann rauchgrau und von den Samenkörnchen braunpurpurfarbig bestäubt. Die längeren Blättchen sind an den Stiel angewachsen. Der 2—12 cm hohe, hohle und glatte oder seidenhaarige Stiel ist grünlichgelb gefärbt, nach unten wird er bräunlich.

Das schwefelgelbe Fleisch des Pilzes hat einen schwachen Geruch, aber einen bitteren, ekelhaften und zusammenziehenden Geschmack, der sich selbst im Kochen nicht verliert und gilt für giftig.

8. Der Speiteufel, Russula emetica Harz.

Dieser in Farbe und Gestalt sehr veränderliche Pilz wächst vom August bis November auf moosigen Grasplätzen schattig feuchter Wälder, bald einzeln, bald truppweise.

Der anfangs halbkugelige Hut verflacht sich später und wird napfförmig. Er ist 5—9 cm breit, glänzend oder glanzlos, in frühester Jugend und bei feuchtem Wetter etwas schleimig. Seine Farbe ist hell- oder dunkelrot, braun, gelbgrün, seltener gelb. Der dünne, später verbogene Rand ist glatt, erhält aber später dadurch, daß das Fleisch zwischen den Blättern etwas zusammensinkt, Furchen und reißt bisweilen ein.

Die Blätter sind breit, weiläufig, **gleichlang**, selten gegabelt und **rein weiß.** Ihre Sporen sind warzigstachelig und weiß. Der glatte etwa 5 cm hohe weiße oder rötlich angehauchte Stiel ist bei jungen Exemplaren fest, wird aber später innen locker und von Maden zerfressen.

Das Fleisch ist weiß und nur unter der Oberhaut etwas rötlich; es hat einen ekelhaften betäubenden Geruch und brennend scharfen Geschmack. Bei Genuß treten bald Magenschmerzen, Erbrechen, Beängstigungen der heftigsten Art ein, und der Kranke schwebt in Lebensgefahr. Der Genuß von vielem eiskalten Wasser und später einer Tasse starken Kaffee wirken dem Gifte entgegen.

9. Der gabelige Täubling, Russula furcata Pers.,

der mit dem vorigen gemeinsam an ähnlichen Orten vorkommt, hat einen etwas gebuckelt verflachten, dann niedergedrückten und trichterförmigen glatten Hut, der bald lebhaft grün und in der Mitte etwas rötlich, bald umbrabraun, aber auch heller braun und weißlich gefärbt ist.

Die Blätter sind **weiß**, am Stiele etwas herablaufend angewachsen, entfernt und gegabelt, woher er auch seinen Namen führt. Der glatte, abwärts verdünnte Stiel ist weiß.

Der Geschmack des Pilzes ist brennend scharf und seine Wirkung für die Gesundheit nachteilig.

Dieses gilt in noch höherem Grade von dem in **Nadelwäldern** wachsenden

10. Braunen Täubling, Russula consobrina Fr.

Dieser Pilz hat einen olivbraunen, grauen oder umbrabraunen, zuerst glockigen, dann etwas vertieften Hut mit dünnem, glatten und geradem Rande.

Die Blätter stehen dicht gedrängt, sie sind **reinweiß**, vielfach zweireihig und unterbrochen gabelig geteilt.

Der ziemlich starke Stiel ist weiß, ebenso das Fleisch, das nur unter der dicken, klebrigen Haut des Hutes aschgrau gefärbt erscheint.

11. Brennender Milch-Blätterschwamm, Waldteufel, Lactarius pyrogalus Bull.

Dieser Pilz wächst einzeln, aber ziemlich häufig den ganzen Sommer und Herbst auf Waldwiesen, in Gebüschen der Laubwälder, aber auch in Nadelwäldern.

Sein glatter, fast nackter und dünnfleischiger, 5—7 cm breiter Hut ist bläulich grau, aber auch rostfarben, mit dunklen schwachdurchscheinenden Kreisen verziert. Er ist anfangs fast flach, wird aber im Alter vertieft. Sein scharfer Rand ist eingerollt und im hohen Alter umgeschlagen, so daß der Hut fast trichterförmig erscheint.

Die Blättchen sind gelblich und vierreihig; die längeren erreichen den Stiel und sind daselbst etwas herablaufend.

Der 3 cm hohe Stiel ist erst voll, dann hohl, blaß, unterwärts verdünnt und bisweilen verbogen.

Das Fleisch des Pilzes ist weiß und enthält eine bei Verletzung reichlich ausfließende **weiße** und etwas gelblich sich färbende Milch, welche einen anfangs süßlichen, später aber im Halse einen brennendscharfen Geschmack hat.

12. Der zottige Birkenreizker oder Giftreizker, Lactarius torminosus Schaeff.,

wächst häufig in lichten Wäldern, Gebüschen und Heiden auf Sand- oder kiesigem Boden und mit besonderer Vorliebe in der Nähe von Birkenbeständen, wonach er auch seinen Namen trägt.

Sein 3—7 cm breiter Hut ist in der Jugend gewölbt, bisweilen genabelt und später trichterförmig vertieft. Seine Oberfläche ist feucht oder schmierig, in der Mitte meist glatt, nach dem Rande zu aber mit

unregelmäßigen dicken und dünnen gelblichen oder weißlichen Haaren besetzt, die über den Rand wie ein zottiger Bart hinaushängen. Hier sind sie auch bei ganz jungen Exemplaren in solcher Größe, daß sie bei der starken Umrollung des Hutrandes den Stiel berühren und über die Blättchen eine Hülle abgeben.

Die Farbe des Hutes ist bräunlichrot, fleischfarbig, aber auch häufig blaßockergelb und gelblichweiß, worin dunklere Ringe sich abheben, die indes bei ganz jungen Pilzen, bei andauerndem feuchten Wetter aber auch bei älteren fehlen.

Die Blätter sind 4reihig, dünn, hin und wieder gabelig, gelblich weiß oder blaßfleischfarben. Die längeren Blätter laufen etwas am Stiel herab.

Der 3—6 cm hohe und über 2 cm dicke, nach unten etwas verdünnte Stiel ist weißlich oder gelblich und stets heller als der Hut. Zuweilen zeigt er flache, dunkele Gruben; innen ist er mit flockig krumigem Marke angefüllt, meistens aber hohl.

Das weiße und später gelbliche, brüchige Fleisch des Pilzes enthält eine **weiße**, scharfe und bitter schmeckende Milch, wovon beim Kauen eines Pilzstückchens Brennen auf der Zunge und im Gaumen erzeugt wird.

Dieser Pilz, der wegen seiner bewirkenden heftigen Magenschmerzen in Verbindung mit Erbrechen und Durchfällen den Giftpilzen beizurechnen ist, kann nicht mit dem echten Reizker verwechselt werden; indes will ich nachstehend die Hauptmerkmale beider zur sichern Kenntnis und Fernhaltung des Giftreizkers von der Küche nebeneinander stellen.

Der **echte Reizker** hat einen scharfen und **haarlosen** Rand, ist ziegelrot gefärbt und enthält eine **orangenfarbene,** an der Luft sich **grünlich** färbende **Milch.**

Der **Birkenreizker** hat einen stark **behaarten** Rand, eine mehr gelbliche Farbe und eine **weiße** scharfbrennende Milch.

13. Der Satans-Röhrenpilz, Boletus Satanas Lenz.

Dieser durch seine Größe auffallende Pilz wächst im Sommer und Herbst in gemischten Wäldern, Gebüschen, an grasigen Stellen der Straßenränder und ist, wenn auch nicht häufig, doch überall zu finden.

Sein bis zu 20 cm breiter und dickfleischiger Hut ist anfangs kugelig, dann polsterförmig. Die Oberfläche ist kahl und glatt, sie fühlt sich wie Waschleder an. Die Farbe ist hell lederfarben und geht ins Bräunliche oder auch ins Grünliche spielend über.

Die Röhrchen sind blaßgelb, an den Mündungen aber **blutrot,** so daß die Hutunterseite überaus rot erscheint; bei alten Exemplaren wird die Farbe durch Ausbleichen gelblich rot.

Der dicke bis 7 cm hohe Stamm ist bauchig aufgetrieben, blutrot und unten ist er zart rot-, oben weißlich netzadrig. Bis-

weilen mischt sich in die rote Farbe des Stiels nahe am Hute etwas Gelb.

Das Fleisch des Pilzes ist mattweiß, stellenweis etwas rötlich, an der Luft aber läuft es **blau** an, welche Färbung nach den Röhrchen zu besonders hervortritt.

Der Geruch des frischen Fleisches ist angenehm, schwachobstartig und erfrischend; sein Geschmack ist weder bitter, noch sonst wie unangenehm, indes ist die Wirkung auf die Magen- und Rückenmarksnerven, sowie auf das kleine Gehirn eine schreckliche. Sehr kleine Stückchen vom rohen Fleische vermögen schon heftige Schmerzen zu verursachen und ganz die Erscheinungen wie Strychnin hervorzurufen. Es ist deshalb höchst notwendig, diesen Pilz genau kennen zu lernen, um sich vor seinem gefährlichen Gifte zu schützen.

14. Der Dickfuß, Boletus pachypus Fr.,

wächst den ganzen Sommer über in Laub- und Nadelwäldern ziemlich häufig.

Er ist etwas kleiner als der Satanspilz, bis 5 cm hoch und 10 bis 12 cm breit.

Der Hut ist blaßgelb und geht ins Graubraune über, erst ist er polsterförmig, dann ziemlich flach ausgebreitet.

Die Röhrchen sind blaßgelb und nicht besonders lang, am Stiel etwas verkürzt.

Der dicke, eiförmig knollige, später verlängerte und gleichdicke Stiel ist am Grunde dunkel-karminrot und geht oberwärts durch Hellrot ins Gelbe über. Die Oberfläche ist überall netzaderig.

Das weiße, etwas ins Gelbliche gehende Fleisch färbt sich im Bruche an der Luft **blau.** Der Geruch ist wanzenartig, der Geschmack bitter. Sein Genuß bewirkt Erbrechen und Nervenschmerzen.

15. Der Schönfuß-Röhrenpilz, Boletus calopus Fr.

In Laub- und Nadelwäldern findet man vom Sommer bis zum Spätherbst einen mittelgroßen schöngefärbten Pilz, der Schönfuß genannt wird.

Er hat einen anfangs kugeligen, dann polsterförmig ausgebreiteten bis 7 cm breiten filzigen und olivbraunen Hut.

Die Röhrchen sind kurz, eng, eckig und gelb.

Der anfangs fast kegelförmige und später ziemlich gleich dicke bis 9 cm hohe netzadrig gegitterte Stiel ist entweder ganz oder doch an der Spitze scharlachrot gefärbt.

Das Fleisch ist bleich, fest und saftig; bei Verwundung färbt es sich blau. Man muß ihn als giftig bezeichnen und von der Küche fern halten.

Mit ihm an denselben Orten und ebenfalls häufig findet sich

16. der Hexen-Röhrenpilz, Boletus luridus Schaeff.

Der Hut dieses Pilzes ist 6–12 cm breit, zuerst gewölbt, im Alter oft etwas flach und dickfleischig. Jung und auch später bei feuchtem Wetter ist er klebrig, sonst aber trocken, glanzlos und wie weiches Wollentuch anzufühlen. Die Farbe ist olivenbraun oder auch schmutzig gelbbraun.

Die Röhrchen sind an ihrer Mündung düsterrot und sehr fein.

Der Stiel ist in der Jugend kurz und dick, im weitern Wachstum dehnt er sich in die Länge und wird ziemlich gleich dick. Er ist **rotgefärbt,** oberwärts oft gelb, aber auch wenn gleichwohl seltener braun. In seiner Oberhaut findet sich oft ein sehr deutliches, öfters auch ein schwaches, kaum merkliches rotes Netz, und bisweilen ist der Stiel nur flockig.

Das Fleisch ist blaßgelb und läuft beim Durchschnitt schnell düsterblau an, geht aber bald in grünblau über. Abgesehen von Schnecken, die sich an dem Fleische mästen, und von Würmern, welche das Fleisch durchwühlen, fressen auch Schafe, Kühe und Schweine diesen Pilz mit Vorliebe; jedoch darf der Mensch sich dadurch nicht beirren lassen, ihn auch für sich zur Speise zu benutzen, indem sein Genuß vielfach sehr ernstliche nachteilige Wirkungen hervorbringt, und da er wegen seiner Ähnlichkeit mit dem Satanas-Pilz leicht mit diesem verwechselt werden kann, so ist um so größere Vorsicht geboten.

Vielfach setzt man hierher als Abart von B. luridus die ähnliche Pilzspezies B. erythropus, die ich indes aus verschiedenen Gründen als besondere Pilzart hinstellen muß.

17. Der Pomeranzenbovist, Scleroderma aurantiacum Bull. (Sclerod. citrinum Pers. seu vulgare Fr.).

Wer hätte nicht schon auf unsern Wiesen und Triften oder in den Wäldern vom Juli ab jene weißen oder gelblichen kugeligen Gebilde gesehen, welche von dem Volke, um verächtlich ihre Entstehung nach althergebrachtem Aberglauben auszudrücken, als Ochsenrietsche, Wolfskugeln oder Boviste bezeichnet, gewöhnlich aber Streulinge genannt werden, weil sie zur Reifezeit zerplatzen und wenn man sie mit dem Fuße anstößt, ihren Samen wie Staubwolken in die Luft hinausstreuen. Sie werden bei uns zumeist, obwohl sie allesamt unschädlich und in der Jugend eßbar sind, für giftig gehalten und ängstlich gemieden.

Neben diesen **dünnhäutigen** Kugelpilzen brechen aus Rissen am Boden **dickhäutige** und warzigharte Kugeln hervor, welche den Namen Hart- oder Kartoffelboviste führen. Zu diesen gehört eine giftige Art, die von unredlichen Menschen betrüglicherweise, in Scheiben geschnitten, unter die Trüffeln gemischt werden, und weshalb ich zur Aufklärung und Unterscheidung den Pilz abgebildet und hier zur Beschreibung zu geben mich veranlaßt sah.

Dieser giftige Pilz ist der oben genannte Pomeranzenbovist. Er wächst im Nachsommer am Boden unserer Wälder und erscheint gern an ihren Rändern und Wegen, aber auch an Straßengräben.

Seine Entwicklung beginnt unter der Erde, die er bei Haselnuß- oder Taubeneigröße hebt und zu seinem weitern Wachstume durchbricht.

Er ist anfangs fleischig-korkig, später lederartig, kugelig oder etwas mehr in die Breite gezogen, 2—6 cm im Durchmesser und unten in einen kurzen Stamm ausgehend.

Seine Farbe ist am Scheitel bräunlich gelb, auch blaß, selten weiß, am Grunde dagegen citrongelb. Die Oberfläche zeigt vielfach kleine Risse und ist warzig gefeldert; im Durchschnitt zeigt die harte Schale nach innen einen 2 mm dicken **weißen Ring**, welchen die Trüffel nicht hat.

Das Innere ist derbfleischig, von starkem Geruch; bei jungen Pilzen weißlich, bei älteren blauschwarz und mit weißen Fäden durchzogen. Wenn der Pilz aufbricht, so ist die Innenmasse grauschwarz und staubig. Dieser Staub stellt die Sporenmassen dar, die sich also bilden:

Die Innenmasse besteht anfangs aus einem festen und fleischigen Gewebe. Bald teilt sich dasselbe in viele kleine unregelmäßige Kammern, deren Wände aus Längsfasern bestehen. Von diesen entstehen meist 4 kurze Äste, welche die anfangs blasigen, später dornigen und bei der Reife kleiigen Sporen abschnüren.

18. Der Mutterkornpilz, Claviceps purpurea Tul.

Im Sommer und Herbst finden sich an den reifenden Ähren unserer Getreidearten und manchen anderen Gräsern, wie am ausdauernden Lolch, am Knäuelgras, der Dachtrespe, dem Ruchgras u. a. schwärzlich-violette, die anderen Körner weit überragende Körper. Es sind dieses die Mutterkornpilze.

Die Ansichten über ihr Wesen und ihre Entstehung gingen lange auseinander, indem die Einen dieselben gleich den Gallen an den Eichenblättern von Insektenstichen entstanden sich dachten, während Andere sie für entartete Fruchtknoten ansahen. Heutzutage ist man, und dies namentlich durch die Forschungen von Leveillé 1827, von Meyen 1841 und von Tulasne 1852 über ihre Entwicklungsgeschichte aufgeklärt.

Die Entwicklung der blauschwarzen Pilzkörper beginnt im Innern des Fruchtknotens. Hier entstehen aus kleinen Sämchen (d. h. Sporen) weißgelbe zarte Fäden, die allmählich das Nährorgan durchwuchern und eine dem Tiergehirn vergleichbare Masse bilden. Dadurch wird der Fruchtknoten krank, erhält Falten und Höhlungen, oder er schrumpft zusammen. Jetzt haben auch die Pilzfäden die Wände des Fruchtknotens durchbrochen und bilden außen einen schimmelartigen Überzug, der einen süßlichen übelriechenden Schleim absondert und den man

früher Honigtau nannte. In den gewundenen Zwischenräumen schnüren sich an zarten Stielchen eiförmige Sporen, die man Stylosporen nennt, ab. Sie sind in den Honigtau eingebettet. Diese Stufe der Mutterkornentwicklung bezeichnete der Forscher Leveillé als Sphacelia segetum. Sie ist aber nicht nur eine Vorstufe, sondern dient auch zugleich zur Weiterverbreitung des Pilzes. Insekten, angelockt durch den süßen Honigtau, tragen die Eisporen, die sich in der Behaarung ihres Körpers anhängen, auf andere Ähren, oder auch der Wind treibt, wenn der Saft vertrocknet, sie über das Ährenfeld und säet sie hier und da an.

Diese Eisporen vermögen alsbald auf dem neuen Nährwirt zu keimen und abermals Sporen zu entwickeln, welche an der weiteren Verbreitung des Pilzes teilnehmen können.

Nach und nach in fortwährender Neubildung von Zellfäden entwickelt sich die Sphacelia von unten nach oben fortschreitend in jene feste, innen weiße und außen violettschwarz gefärbte hornförmige Masse, welche nicht selten oben die Reste der Sphacelia (b¹) als Mütze trägt, und in welcher oft noch vertrocknete Teile der Roggenblüte zu erkennen sind.

Der hornartige gebogene Pilzkörper heißt Mutterkorn, Sclerotium clavus (a). Er ist bestimmt, den Pilz den Winter über vor den zerstörenden Einwirkungen von Nässe und Kälte zu erhalten.

Diese zweite Vorstufe des in diesem Dauerzustande befindlichen Fruchtkörpers fällt teilweise bei der Ernte aus, und im Frühjahr entwickelt sich aus ihm eine Anzahl kleiner mit rötlich gefärbten Köpfchen versehene Pilzchen, der Claviceps purpurea (c). Diese stecknadelknopfgroßen Pilzhütchen (c) zeigen bei mäßiger Vergrößerung auf ihrer Oberfläche Wärzchen, unter welchen sich der Fruchtbehälter mit zahlreichen Schläuchen (cc) findet. In jedem Schlauche bilden sich 6—8 Sporen, die beim Zerreißen der Oberhaut an die Luft treten und durch den Wind oder sonst wie an die Blätter und Halme des Roggens, Weizens ꝛc. sich ansetzen, einen Keimschlauch treiben und im Innern weiter wachsen, bis sie zur Blütezeit im Fruchtknoten ihren ersten Fruchtansatz beginnen.

Das Mutterkorn ist ein sehr **giftiger Pilz** und erzeugt in seiner Beimengung unter dem Mehle die Mutterkorn- oder Kriebelkrankheit, die von den Ärzten als Ergotismus bezeichnet wird. In Hungerjahren, wo der Roggen schlecht geraten und gewöhnlich mutterkornreich ist, tritt diese Krankheit für viele Menschen ernstlich bedrohend auf, und ist ein großer Teil der im Mittelalter grassierenden verderblichen Krankheiten, denen viele Menschen zum Opfer fielen, einer Vergiftung durch Mutterkorn zuzuschreiben. Sie trat in Hessen 1577, in Schlesien 1588 und 1736, in Schweden 1761, in der Schweiz 1709, in Westfalen und Hannover 1770 und 1771 auf, wo die Sterblichkeit so groß war, daß von 120 Kranken kaum 5 gerettet wurden. In Braunschweig und Nassau zeigte sich die Krankheit 1855 und 1856. Die Krankheit beginnt mit einem schmerzhaften Kriebeln in den Fingerspitzen und Zehen und verbreitet sich dann über den ganzen

Körper. Bald folgt Kopfschmerz, Ohrensausen, Schwindel und Mattigkeit und endlich der Tod. Häufig geht die Krankheit in bösartige Entzündungsgeschwülste über, und die Glieder in den Gelenken werden brandig und feuerrot. Auch Vögel und Säugetiere erliegen dieser Krankheit und es ist nicht unwahrscheinlich, daß manche Erkrankungen des Viehes auf den Genuß des Mutterkorns zurückzuführen ist, welches sie mit den Gräsern, die in nassen Jahren häufiger damit versehen sind, gefressen haben. Ich habe den Mutterkornpilz bereits an 18 verschiedenen Grasarten aufgefunden.

Von welcher Wirkung der Genuß des giftigen Pilzes ist, mag ein Versuch, den Salerne an einem jungen Schweine anstellte, beweisen. Er gab dem Tiere Gerste, die nahezu ein Drittel Mutterkorn enthielt. Nach 15 Tagen wurden die Beine rot und ergossen eine grünliche, stinkende Flüssigkeit. Der Rücken bekam eine schwarze Färbung. Nach wiederholter Fütterung starb das Schwein. Der Brand zeigt sich auch bisweilen an den Ohren, dem Schwanze und den Füßen; Leber und Gedärm haben rote und brandige Flecken.

Die Kriebel-Krankheit kommt glücklicherweise jetzt in Deutschland seltener vor und tritt auch, wenn sie einmal erscheint, nicht in so schrecklicher Wirksamkeit auf, da man heutzutage die giftigen Eigenschaften des Mutterkorns schon mehr kennt und es aus dem Getreide sorgfältig ausscheidet und vernichtet. Da es in nassen Jahren, in tiefer gelegenen Gegenden und an schattigen Stellen häufiger vorkommt, so weiß man, daß Trockenlegung des Bodens und tiefe Bearbeitung desselben seiner Verbreitung entgegenwirken. Vielfach dient zu seiner Übertragung auf die Getreidefelder der am Raine oder am Wege wachsende Lolch, den man deshalb in Prüfung auf Mutterkorn nicht unbeachtet lassen darf.

Spuren von Mutterkorn unter dem Mehle lassen sich nachweisen, wenn man demselben eine Mischung von 10 Teilen Weingeist und 1 Teile verdünnter Schwefelsäure zusetzt, wobei eine rötliche Lösung entsteht, die von der blauen Kruste des Mutterkorns stammt. Ein Zusatz von alkalischem Wasser färbt es violett.

In der Arznei verdient das Mutterkorn in geeigneten Gaben alle Beachtung, und wird von den Apothekern teuer bezahlt; es lohnt sich, bei häufigerem Vorkommen desselben, es zu sammeln und zum Verkauf zu bringen. — Im Mutterkorn hat Wiggers einen giftigen Stoff entdeckt, welchen er Ergotin nannte, und will Wenzel ein zweites Alkaloid, das Ekbolin, und eine flüchtige Säure darin vorgefunden haben.

Druck von Friedr. Scheel, Cassel.