

I. Vegetabilia cellularia.

Zellenpflanzen.

Sämmtlich Bürger der 24ten Klasse des Sexualsystems von Pinné.

A. *Vegetabilia homonemea.*

Klassen: Mycetes l. Fungi; Lichenes; Algae.

1. Mycetes. Pilze.

Bestandtheile: Fungin; Eiweiß; Ösmazom; Schleim; Gallert; Fette; Harze; Schwammzucker; Farbstoffe; Salze von Kali und Ammoniak mit Phosphorsäure, Essigsäure, Schwammssäure und Boletsäure. — Amanitin? Inulin?

Familien: Coniomycetes; Hyphomycetes; Gasteromycetes; Pyrenomycetes; Hymenomycetes.

1. Gasteromycetes. Balgpilze.

a. Lycoperdon. Glockenstreling.

1. *Lycoperdon Bovista* L. *Lycop. caelatum* Fries. *Bovista nigrescens* Pers.

Auf trocknen Wiesen, Viehtriften, Waldrändern u. s. w., im August und September.

Sein sehr kurzer, dicker, gefalteter Strunk trägt einen verkehrt eiförmigen Fruchtbehälter. Die Hülle bildet flache Schuppen auf dem Scheitel des Pilzes. Der anfänglich weiße, fleischige Pilz erreicht die Größe einer Wallnuß bis zu einem Fuß im Durchmesser, und wird beim Reifen braun. Dann zerreißt sein Fruchtbehälter entweder von selbst, oder beim Stoß und Auftreten mit Geräusch (daher auch *Crepitus Lupi* genannt), wobei sein widrig riechender Sporenhalt, der Entzündung in den Augen erregen kann, umherstäubt. Der dabei zurückbleibende Strunk nebst einem Theil des Fruchtbehälters bildet die

Bovist. *Bovista* l. *Fungus Chirurgorum.*

Ist außerordentlich leicht, locker, elastisch, und hat von den daran hängen gebliebenen Sporen ein pulveriges Ansehen und die Eigenschaft zu stauben. Geruchlos. Schmeckt fade, salzig. — Fungin.

Verwechselungen: *Lycoperdon excipuliforme.* *Lycoperdon giganteum.*

b. Elaphomyces. Hirschpilz.

1. *Elaphomyces granulatus* Fries. *Lycoperdon cervinum* L.

Nicht sehr tief unter der Oberfläche der Erde in Waldungen, besonders in Tannenwäldern. Liefert die

Hirschtrüffel oder Hirschbrunst. *Boletus* l. *Fungus cervinus*.

Der reife Fruchtbehälter. Rundlich, zuweilen mit Eindrücken versehen, selten glatt, gewöhnlich mit kleinen, stumpfen Warzen bedeckt. Die lederartige, harte, etwa 1 Linie dicke Hülle schließt eine weiße, weiche Masse ein, die sich beim Reifen in eine schwarze, staubartige Sporenmasse verwandelt, mit welcher die Hülle angefüllt wird. Der frische Pilz riecht widrig, der trockne Pilz geruchlos. Geschmack fade, bitterlich. Enthält nach **Witz**:

a) In der Sporenmasse:

Einen widrig riechenden, flüchtigen Stoff;	
Weiches Harz	0,325
Hartes Harz	0,052
Rothen Farbstoff, Schleimzucker und Ösmazom	2,708
Summi	2,083
Inulin	8,333
Löstliches Eiweiß. Spur.	

Fungin.

Durch Kali ausgezogenen rothen Farbstoff und eiweißartigen Stoff.

Freie Pflanzensäure und Salze von Kali, Ammoniak und Kalkerde mit einer Pflanzensäure.

Schwefelsäure und phosphorsaure Kalkerde. Kochsalz. Kieselerde. Mangan. Eisen.

b) In dem Peridium:

Gelbes, ranziges Fett	0,33
Ösmazom mit krystallinischem Schwammzucker	12,00
Summi	10,40

Eiweiß.

Fungin.

Durch Kali ausgezogene gummiartige und eiweißartige Materie.

Freie Pflanzensäure und pflanzensaures Ammoniak und Kalkerde.

Phosphorsaure und schwefelsäure Kalkerde.

c) In der warzigen Haut:

Gelbes, bitteres Fett.

In Wasser und Alkalien löslichen, in Alkohol und Aether unlöslichen Farbstoff.

Bittere Substanz und andere Stoffe, aber keinen Schwammzucker und kein Inulin.

d) In dem Samenneß:

Schwammzucker. Kein Inulin.

Verwechslungen: *Elaphomyces scaber*. *Elaphomyces muricatus*.

2. Hymenomyces. Schlauchschichtpilze.

a. Polyporus. Löcherpilz.

1. *Polyporus suaveolens* Fries. *Boletus suaveolens* Persoon.

An alten Weidenbäumen. Liefert den

Weiden schwamm od. Weiden schwamm. *Boletus* l. *Fungus Salicis*.

Der ganze reife Pilz. Halbkreisförmig, oben gewölbt, weiß, mit einem zarten Filz bedeckt. Die untere Seite besteht aus den offenen Röhren des Hymeniums,

die anfangs weiß sind, aber später braun werden. Der frische, weiche und fleischige Pilz wird beim Trocknen korkartig und fest. Riecht frisch nach Anis, trocken fast geruchlos, beim Befeuchten mit Wasser kommt der Anisgeruch wieder hervor. Schmeckt schleimig, bitterlich. Enthält nach **Schlesinger**:

	Frisc.	Trocken.
Wasser	62,500	— —
Fett	1,562	4,166
Gummiges Extract	3,203	8,511
Weiches Harz	1,054	2,812
Hartes Harz	0,351	0,937
Gummi	6,093	16,250
Fichtenin	3,906	10,416
Eiweiß	2,477	6,604
Fungin	18,687	49,895

Liefert 11,17 Procent Asche, aus 7,66 Kieselerde, 0,99 schwefelsaurem Kali, 0,457 Chlorkalium und 2,054 phosphorsaurem Kalkerde bestehend.

Verwechselungen: *Boletus versicolor*. *Boletus odoratus*. *Boletus igniarius* u. s. w.

2. *Polyporus fomentarius* Fries. *Boletus fomentarius* L.

Fast nur an alten Buchen. Man verwendet diesen Pilz vorzüglich zur Bereitung des

Zunders od. Feuerschwammes. *Agaricus Chirurgorum* l. *Fungus igniarius*, indem man ihn in Scheiben schneidet, in Wasser einweicht, um Chlorkalium, Gyps und andere darin lösliche organische Substanzen daraus auszuziehen, dann mit schwacher Kalilauge auskocht, gut auswäscht, trocknet und klopft, bis er ganz weich geworden ist. Daher eine eigene Modification von Fungin. — Der aus Frankreich kommende weiße Zunder ist wahrscheinlich mit schwefliger Säure gebleicht.

Als Arzneimittel ist der mit Salpeter oder Schießpulver durchtränkte Zunder zu vermeiden.

3. *Polyporus igniarius* Fries. *Boletus igniarius* L.

Vorzüglich an Weidenstämmen und Obstbäumen. Dient, wie auch

4. *Polyporus marginatus* Fries,

und noch andere Pilze, als: *Daedalea quercina*, ebenfalls zur Bereitung des Zunders.

5. *Polyporus officinalis* Fries. *Boletus Laricis* L.

An alten Ferkelbäumen, *Larix europaea*, auf den Gebirgen von Südeuropa. Bekommt durch Uebereinanderwachsen mehrerer Individuen eine sehr ungleiche Gestalt und Größe. Seine fast holzige Rinde ist mit abwechselnden, weißen, gelben und braunen Ringen gezeichnet. Der Pilz ist im Innern schmutzig-weiß, gelb oder bräunlich und unten mit unzähligen Löchern durchstoßen. Er wird im August und September gesammelt, geschält und weich geklopft. So vorbereitet heißt er in der Arzneikunde

Ferkelchwamm. *Agaricus albus* l. *Fungus Laricis*.

Kam früher aus der Levante und man schätzte insbesondere den aus Aleppo, wird aber gegenwärtig vorzüglich aus dem südlichen Tyrol und Ungarn zu uns gebracht.

Bildet leichte, lockere, zerbrechliche, schwierig fein pulverisirbare, fast weiße Stücke von sehr ungleicher Größe und Form. Geruch dumpfig, auffallend mehligartig; Geschmack süßlich, dann bitter und scharf. Das Pulver erregt Niesen. Siebt mit Alkohol eine granatrothe Linctur, die sauer reagirt und beim Verdunsten eine Harzmasse hinterläßt, in welcher **Bouillon-Lagrange** auch Benzoesäure gefunden hat. Besteht nach **Mey** aus:

Gummi mit bitterem Extract und in Wasser löslichen pflanzensauren Salzen	8,30
Pflanzeneiweiß in löslichem Zustande	0,70
Weichem Harz, zugleich mit den in Wasser löslichen Theilen ausgezogen	1,20
Harz, zugleich mit den in kochendem Wasser löslichen Theilen ausgezogen	2,10
Harz, darauf mit Alkohol ausgezogen	23,50
Wachsartiger Substanz	0,20
Extractivstoff	2,00
Boletsäure	0,13
Schwammssäure	0,06
Weinsäure und Phosphorsäure	1,35
Kali	0,33
Kalkerde	0,16
Coagulirtem Eiweiß u. gummiähnlicher Substanz, durch Salzsäure ausgezogen	15,50
Harz, nach der Behandlung mit Salzsäure durch Kali ausgezogen	9,50
Fungin	15,00
Wasser	11,00

Wird leicht von einem kleinen Käfer, *Anobium festivum*, zerfressen. Durch Alter unwirksam geworden, so wie falscher, geschmackloser und der aus Frankreich kommende kleinere, dichtere und gelbe Lechenschwamm ist zu vermeiden.

b. *Exidia*. *Exidia*.

1. *Exidia Auricula* Fries. *Peziza Auricula* L.

Im Frühjahr an alten Stämmen von *Sambucus nigra* in großer Anzahl. Liefert den

Höllkunderschwamm od. Judasohr. *Fungus Sambuci* l. *Auricula Judae*.

Der ganze getrocknete Pilz. Bildet gleichsam ein dickes, zu einem am Rande wellenförmigen Becher aufgebogenes Blatt, welches unten an einem Punkte auf der Rinde sitzt und deswegen einem Ohr gleicht. Frisch gallertartig, zitternd, auf der Oberfläche schwarzgrün, glänzend, mit vorspringenden Falten. Auf der untern Fläche gewöhnlich mit einem blaßgrauen Filz bedeckt. Wird beim Trocknen viel dünner, krauser, lederartig, fast geruchlos. Schmeckt fade. Erweicht leicht in Wasser und schwillt darin so auf, daß er den natürlichen gallertartigen Pilz wieder vorstellt.

Verwechslungen: *Boletus versicolor*; *Boletus adustus*; *Daedalea unicolor*.

c. *Spermoedia*. *Spermoedia*.

1. *Spermoedia clavus* Fries. *Sclerotium clavus* Decand.

Entsteht, anstatt des wahren Samens, auf dem Fruchtknoten vieler Gräser, besonders des Roggens. Der ganze getrocknete Pilz führt in der Arzneikunde den Namen

Mutterkorn. *Secale cornutum*.

Syn. Bockshorn; Hahnsporn; Hungerkorn; Kornmutter; Kornzapfen; Bogelsporn. *Clavus secalinus*, *Mater Secalis*; *Secale clavatum*; *Secale luxurians*. Ergot; Seigle ergoté. Ergot of Rye; Mother of Rye u. s. w.

Ist nur von Roggen und völlig reif einzusammeln. Muß verschlossen aufbewahrt und alle Jahr erneuert werden.

Der Roggen ist am meisten zur Erzeugung dieses Pilzes geneigt, viel weniger die Gerste und der Weizen. Am Hafer habe ich ihn nie gesehen. Von den wildwachsenden Gräsern sind es insbesondere die an feuchten Gräben und in Wasser vegetirenden, welche Mutterkorn erzeugen. Das Mutterkorn von allen Gräsern scheint von einerlei Art und also nur durch die Größe verschieden zu seyn. Mehrfach sind zweierlei Sorten unterschieden worden, aber diese sind weder hinreichend charakterisirt, noch habe ich sie in der Natur auffinden können.

Schon seit Jahrhunderten hat dieser merkwürdige Pilz die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen und zu den verschiedenartigsten Ansichten über seine Natur, Entstehung und Wirkung auf die thierische Oeconomie Veranlassung gegeben.

Was zuvörderst die Natur des Mutterkorns anbetrifft, so kommen alle Ansichten auf 3, obschon auf die mannichfachste Weise erklärte Theorien hinaus, nämlich: daß es 1) eine krankhafte Veränderung der bereits bis zu einem gewissen Grade ausgebildeten Samen, 2) eine krankhafte Veränderung des Fruchtknotens selbst, und 3) ein Pilz sey, der die Ausbildung des wahren Samens gleich von Anfang an unterdrücke und an seiner Stelle hervorbringe. Alle an dem Mutterkorn studirten Verhältnisse scheinen sich vorzugsweise für die letztere Theorie zu vereintigen, so daß ich ihm den besten Platz angewiesen zu haben glaube, wenn ich damit die Reihe der in Gebrauch gezogenen Pilze beschliesse.

Dieser Pilz entsteht unmittelbar auf dem Fruchtknoten. Anfänglich erzeugt sich aus diesem ein fast farbloser, dicker, klebriger, süß schmeckender Saft, mit dem sich in ein Paar Tagen die Balven ganz anfüllen. Innerhalb dieses Saftes bildet sich dann dieser Pilz, welcher weit aus den Balven hervorwächst. Hierbei verschwindet allmählig jener Saft, von dem oft ein Theil an der Spitze des Pilzes vertrocknet, zu einem gelblichen Anhängsel, welches *Leveillé* eigentlich für einen Pilz hält, den er *Sphacelia segetum* nennt. — In Zeit von 10—14 Tagen ist die Ausbildung des Mutterkorns vollendet. Während der Ausbildung finden sich gewöhnlich mit rothen Flügeldecken versehene Käfer, *Cantharis melanura*, außen an den Glumen ein, um von jenem süßen Saft zu zehren, aber aus keiner andern Ursache. Daher sind diese Käfer sehr geeignet, um Aehren aufzufinden, in welchen sich Mutterkorn erzeugt. Die kleinsten Anfänge dieses Pilzes, ungefähr wie ein Senfkorn groß, enthalten keine Stärke, woraus klar folgt, daß diesem Pilz keine Samenbildung vorangeht. Statt eines gesunden Samens kommt immer nur ein Mutterkorn hervor. Die übrigen Samen erreichen dabei ungestört ihre völlige Ausbildung; und nur dann, wenn 12—20 Mutterkörner in einer Aehre entstehen, wird die Ausbildung der übrigen Samen mehr oder weniger unterdrückt. Das vollkommen reife Mutterkorn trennt sich leicht aus den Balven, es fällt beim Bewegen der Aehren schon von selbst heraus. Die beste Art, den Roggen in Jahren, wo das schädliche Mutterkorn häufig ist, frei von Mutterkorn zu bekommen, ist daher, daß man den Roggen recht reif werden läßt, so daß das Mutterkorn durch die Erschütterung beim Mähen größtentheils aus den Aehren von selbst ausfällt. Feuchtigkeits ist es insbesondere, welche die Entstehung dieses Pilzes begünstigt. Daher findet es sich in nassen und kalten Jahren häufiger als in trocknen und warmen; häufiger in tiefer liegenden als in höher gelegenen Gegenden; häufiger in den Furchen als auf dem Rücken der Aecker; häufiger an schattigen Orten als an

folchen, die frei von der Sonne getroffen werden können u. s. w. Seitdem man daher mit der Cultivirung des Getraides weiter gekommen ist, und insbesondere durch Gräben die Ländereien trockner zu legen angefangen hat, ist dieser Pilz weit seltener geworden, wie dieses z. B. im Jahre 1776 in der Glogne der Fall war, wo fast die Hälfte der ganzen Roggenerbte, nach **Tessier's** Bericht, in Mutterkorn bestanden hat.

In der Geschichte des Mutterkorns ist es ein merkwürdiger Umstand, daß immer in den Jahren, in welchen sich viel Mutterkorn zeigte, eine der gräßlichsten Krankheiten grassirte, nämlich die Kriebelkrankheit. Daraus entstand dann die wahrscheinlich nicht ungegründete Vermuthung, daß das Mutterkorn davon die Ursache sey. In den letzteren Jahren ist diese Krankheit ziemlich unbekannt geworden, aber es kommt auch seitdem keine dazu hinreichende Menge von Mutterkorn mehr vor. Ist übrigens dies auch noch nicht als juristisch bewiesen zu betrachten, so haben doch vielseitig angestellte Versuche bewiesen, daß dieser Pilz einen sehr schädlichen, selbst tödtlichen Einfluß auf die thierische Oeconomie ausübt, daß aber zu diesem Einfluß größere Mengen davon erfordert werden. Ein Haushahn stirbt z. B. erst, nachdem ihm im Verlauf eines Tages $1\frac{1}{2}$ Unzen davon gewaltsam beigebracht worden sind.

Aber eben so, wie dieser Pilz seiner Schädlichkeit wegen mit Recht gefürchtet wird, ist derselbe, bei vorsichtiger Administration, auch als Heilmittel geschätzt und als solches schon seit vielen Jahren angewendet.

Das Mutterkorn bildet längliche, an beiden Enden stumpfe, fast dreieckige, der Länge nach mit drei bald mehr bald weniger deutlichen Furchen versehene Körner, die gewöhnlich eine bogenförmige Gestalt haben, und deren Länge von 6 bis 20 Linien variiert. Substanz dicht, etwa wie Mandeln. Beim Trocknen wird es etwas fester und verliert dabei 0,36 bis 0,38 an Gewicht. Specif. Gewicht = 1,14. Seine äußere Umhüllung, die gewöhnlich mit einem weißen Reif (Sporidien?) bedeckt ist, hängt mit der inneren Substanz innig zusammen und besitzt eine violett-schwarze Farbe, die auch in die innere Substanz übergeht, dabei aber allmählig so abnimmt, daß der Mittelpunkt nur gelblich weiß ist. An der Spitze der Körner bemerkt man häufig schmutzgelbe Anhängsel, die von dem daran vertrockneten Saft, welcher sich bei ihrer Entstehung aus dem Fruchtknoten ergießt, herrühren. Das Mutterkorn ist schwierig fein zu pulverisiren, riecht eigenthümlich, einigermassen ranzig und warmer Schokolade ähnlich, schmeckt fade, süßlich, fettig, etwas widrig. Enthält nach meiner Untersuchung:

Eigenthümliches, farbloses, dickflüssiges, fettes Del	35,0006
Salbenartiges, krystallisirbares Fett	1,0456
Cerin	0,7578
Ergotin	1,2466
Mutterkornzucker	1,5530
Vegetabilisches Ösmazom	7,7645
Gummiigen Extractivstoff mit blutrothem Farbstoff	2,3250
Eiweiß	1,4600
Fungin	46,1862
Saures phosphorsaures Kali	4 4221
Phosphorsaure Kalkerde und Spuren von Eisenoxyd	0,2922
Kieselerde	0,1394

Diese etwas ausführlichere Behandlung des Mutterkorns, als die der übrigen Artikel, glaube ich mit den gewöhnlich sehr mangelhaften Nachrichten darüber rechtfertigen zu können.

2. Lichenes. Flechten.

Bestandtheile: Skelett eigenthümlicher Art; Lichenin oder Moosstärke; Cetrarin; Picrolichenin; Erythrin; Orcin; Oxalsaure Kalkerde.

Familien: Parmelinae, Usneinae, Cetrarinae, Cladoninae, Leprarinae, Graphidinae, Glyphidinae, Verrucarinae, Limborinae, Pertusarinae, Lecidinae, Calycinae, Colleminae, Coenagoninae.

3. Cetrarinae. Cetrarineen.

a. Cetraria. Moosflechte.

1. *Cetraria islandica* Achard. Lichen island. L. *Physcia island.* Dec.

Auf der Erde trockner Gebirge des nördlichen Europa's, in Deutschland, der Schweiz und im nördlichen Amerika. Liefert das

Isländische Moos. Lichen l. *Muscus Islandicus.*

Die ganze getrocknete Flechte, von der es zwei Spielarten giebt:

α. Die schmalblättrige. Bleibt unfruchtbar, hat schmale, gezähnte und am Rande mit kurzen, steifen Borsten gewimperte Blattlappen. Auf dem Harz und überhaupt in wärmeren Gegenden.

β. Die breitblättrige. In kälteren Gegenden, besonders auf Island. Das Laub aufrecht, rinnenförmig, in unregelmäßige, am Ende breite und abgerundete Lappen getheilt. Auf der Oberfläche bemerkt man kleine Vertiefungen. An der Spitze befinden sich, wiewohl selten, die Früchte als kleine, runde, ovale Schildchen. Farbe weißgrau, gegen die Spitze zu hellbraun, zuweilen grün. An der Basis des Laubes kommen blutrothe Flecke vor. Geruchlos. Erweicht im Munde zu einem Schleim, schmeckt fade, dann eigenthümlich bitter. Quillt in kaltem Wasser auf, wird dann gallertartig und giebt erst beim Kochen damit eine Lösung, die beim Erkalten zu einer zitternden Gallert, *Gelatina Lichenis Islandici*, erstarrt. Enthält nach *Verzeilius*:

Grünes Wachs — Blattgrün —	1,6
Cetrarin	3,0
Lichenin oder Moosstärke	44,6
Ankrystallisirbaren Zucker	3,6
Gummi	3,7
Extractabsatz	7,0
Stärkeartiges Skelett	36,2
Zweifach flechtensaures Kali, flechtensaure und phosphorsaure Kalkerde	1,9

Diese Flechtensäure ist identisch mit Fumarsäure, *Schöbder*. Von ihrem sauren Salz mit Kali rührt die saure Reaction eines wässrigen Auszugs dieser Flechte her, und nicht von saurem weinsauren Kali.

Rigatelli's Salino amarissimo antisebbriale ist nicht ganz reines Cetrarin.

4. Cladoninae. Cladonineen.

a. Cladonia. Becherflechte.

1. *Cladonia pyxidata* Fries. Lichen pyxidatus L.

Ueberall in Wäldern auf der Erde. Liefert das

Büchsenmoos od. Trompetenmoos. Lichen pyxidatus.

Die getrocknete Flechte, von der es viele Spielarten giebt. Das Lager besteht aus kleinen Schuppen. Die Podetien bilden regelmäßige oder unregelmäßige, am

Rande proliferirende Becher von grünlicher oder aschgrauer Farbe; sie sind außen bestäubt oder warzig und tragen braune, gestielte, oder am Rande des Bechers sitzende Apothecien.

2. *Cladonia coccifera* Baumg. Lichen cocciferus L.

In Wäldern auf der Erde. Liefert das

Feuerkraut. *Herba ignis* l. Lichen cocciferus.

Die getrocknete Flechte, welche sich von der vorhergehenden insbesondere durch scharlachrothe Früchte unterscheidet. Statt dieser Flechte werden auch andere, scharlachrothe Früchte tragende Species von *Cladonia* eingesammelt, z. B. *Cl. polydactyla*; *Cl. deformis*; *Cl. incana*; *Cl. polycephala*.

In den letzteren Zeiten sind alle diese Species von *Cladonia* mit einander vermischt als nur ein Medicament angewandt worden und gegenwärtig durch die *Cetraria islandica*, mit der sie in Betreff ihrer Bestandtheile und Wirkungen ganz übereinzukommen scheinen, aus dem Arzneischatz als gänzlich verdrängt zu betrachten.

5. *Parmelinae*. Parmelineen.

a. *Lobaria*. Lungenflechte.

1. *Lobaria pulmonaria* Link. Lichen pulmonar. L. *Sticta pulmonaria* Achard.

Die größte Flechte unserer Wälder an Eichen, Buchen, Tannen. Liefert das

Baumlungenkraut. *Herba pulmonariae arborea*.

Die ganze getrocknete Flechte. Das Laub lederartig, lappenförmig zerschnitten, mit stumpfen Spigen. Die obere Fläche glatt, bräunlich oder bräunlich grün, an manchen Stellen vertieft. Die untere Fläche gelblich, am Rande rostfarben, mit kleinen, weißlichen, runden Blättern und gegen die Mitte mit kurzen, schwarzbraunen Haarwurzeln besetzt. Geruchlos. Schmeckt schleimig bitter. Scheint sich in Betreff seiner Bestandtheile und also auch seiner Wirkungen der *Cetraria islandica* zu nähern, was um so wahrscheinlicher ist, als **Weyden** darin eine dem Cetrarin analoge (identische?) Substanz gefunden hat.

b. *Parmelia*. Parmelie.

1. *Parmelia parietina* Achard. Lichen parietinus L.

Ueberall auf Holzwänden und Baumrinden. Liefert die

Wandflechte. Lichen parietinus.

Die ganze getrocknete Flechte. Das Laub dünnhäutig, kreisrund ausgebreitet, am Rande stumpf gekerbt. Die obere Seite schön gelb, die untere Seite weiß, ohne deutliche Wurzelfasern. Geruchlos. Schmeckt der China ähnlich abstringirend bitter. Von **Sander** als *Chinasuccedanum* gegen Wechselfieber empfohlen. Enthält nach **Herberger**:

Parmelgelb	3,5
Parmelroth	0,5
Wachs	1,0
KrySTALLINISCHES Stearin	0,5
Chlorophyll	6,0
Weiches Harz	3,5
Gummi und Lichenin	9,0
Parmelgliadin	5,2
Zucker, Extractivstoff, Kochsalz u. ein Kalisalz mit einer Pflanzensäure	2,8

Extractabsatz mit Spuren von phosphorsaurem Kalkerde	2,0
Extractabsatz mit Kalihydrat ausgezogen	15,0
Stärkeartige Pflanzenfaser	46,0
Wasser, Spuren eines flüchtigen Oels und Verlust	5,0

Gumprecht erhielt aus 20 Pfund dieser Flechte 5 Gran eines butterartigen, grünen, flüchtigen Oels von widrigem Geruch und Geschmack.

c. *Lecanora*. Schüsselflechte.

1. *Lecanora tartarea* Achard. Lichen tartareus L.

In nördlichen Gegenden, besonders Schweden. Wird nach Holland geführt und daselbst zur Bereitung des

Lackmus, *Lacca musica*

verwendet. Enthält, wie Heeren gezeigt hat, eine farblose, krystallisirbare Substanz, das Erythrin, welches fähig ist, durch gleichzeitige Einwirkung von Luft und Ammoniak in Flechtenroth und darauf in Flechtenblau überzugehen. Der Verlauf dieser Prozesse ist noch unbekannt. Das Flechtenroth ist das färbende Princip der als Farbmittel sehr geschätzten Orseille und das Flechtenblau das färbende Princip von Lackmus. Zur Anfertigung beider Farbstoffe kann also diese Flechte gleichwohl angewendet werden, aber sie dient nur zur Bereitung des Lackmus und in England zur Anfertigung eines andern rothen Farbmittels, des Sudbear. Die Darstellung aller dieser Farbstoffe wird geheimnißvoll betrieben. Ueber die Bereitung des Lackmus weiß man nur, daß die Flechte getrocknet, gepulvert und mit Harn der Fäulniß überlassen wird. Auch soll dabei Pottasche und Kalk gebraucht werden. Aus der fertigen, mehrere organische Substanzen und Erden enthaltenden, durch Flechtenblau gefärbten Masse werden längliche Würfel geformt, die getrocknet das künstliche Lackmus bilden. Das Flechtenblau läßt sich daraus durch Wasser ausziehen, es wird durch Säuren roth, durch Alkalien aber wieder blau, und darauf gründet sich die Anwendung des Lackmus als Reagens in der Chemie, indem man dazu die wässrige Lösung, die Lackmustinctur, oder ein damit blau gefärbtes Papier verwendet.

6. *Usneinae*. Usneineen.

a. *Rocella*. Rocelle.

1. *Rocella tinctoria* Achard. Lichen Rocella L.

An den Küsten der canarischen und azorischen Inseln auf Felsen. Dient daselbst zu der noch geheim gehaltenen Anfertigung der Orseille, einer aus mehreren organischen und unorganischen Substanzen gemischten Masse, gefärbt durch Flechtenroth, einen Farbstoff, der seine Entstehung dem in dieser Flechte enthaltenen, schon bei der vorhergehenden Pflanze erwähnten, Erythrin verdankt. Früher wurde diese Flechte auch nach Holland geführt und hier zur Bereitung von Lackmus verwandt, sie ist aber nun durch die von Schweden dahin kommende *Lecanora tartarea* verdrängt worden.

Das Erythrin scheint auch noch in mehreren Flechten, zumal *Lecanora parallela*, vorzukommen, und sie zur Darstellung von Orseille und Lackmus mehr oder weniger zu befähigen.

b. *Usnea*. Usnea.

1. *Usnea hirta* Achard (eine Spielart (?) von *Usnea plicata* Link).

Entsteht an alten Knochen, besonders an dem Hirnschädel des Menschen. Liefert das

Todtenkopfmoss. *Muscus Cranii humani*.

Ist jetzt vergessen. Wurde sehr gewöhnlich verwechselt mit *Parmelia omphalodes* und *P. saxatilis*, Flechten, die an denselben Orten entstehen.

3. Algae. Algen.

Bestandtheile der Seealgen: Algenschleim; Caragin? Jodnatrium; Chlornatrium und andere Natronsalze. Der Süßwasseralgen: unbekannt.

Familien: Diatominae; Nostochinae; Oscillatorinae; Confervinae; Codinae; Fucinae; Ulvinae; Zonarinae; Halimedinae; Acetabularinae; Sponginae.

7. Fucinae. Fucineen.

a. Fucus. Tang.

1. *Fucus vesiculosus* L.

Die häufigste Alge aller europäischen Meere. Liefert den

Blasentang od. Seeeiche. *Fucus vesiculosus* L. *Quercus marina*.

Die ganze getrocknete Alge, welche verkohlt wird, und deren Kohle in der Arzneikunde unter dem Namen *Aethiops vegetabilis* Anwendung findet, die gegenwärtig fast ganz vergessen ist, aber wegen ihres Gehalts an Jodnatrium wieder eingeführt zu werden verdient. Inzwischen, da 100 Th. der trocknen Alge nach *Sarphati* nur 0,001 Th. Jod enthalten, so empfiehlt sich vielmehr dazu die *Laminaria saccharina* Lamark, in welcher derselbe 0,23 Th. Jod auf 100 Th. der trocknen Alge fand.

b. Chondrus. Knorpeltang.

1. *Chondrus crispus* St. Grev. *Fucus crisp.* L. *Sphaerococcus crisp.* A. Chard.

An den Küsten des atlantischen Meeres, und wird von Spanien bis Lappland durch die Wellen ans Ufer getrieben. Variirt außerordentlich in der Form, und *Turner* unterscheidet hauptsächlich 9 Spielarten durch: *virens*, *stellata*, *aequalis*, *filiformis*, *patens*, *lacera*, *sarniensis*, *geniculata* und *plana*. Diente schon lange den armen Küstenbewohnern Irlands als Nahrungsmittel, und wurde vor einigen Jahren von *Gräffe* in die Arzneikunde eingeführt, unter dem Namen

Irändisches Perlmoos. *Muscus* l. *Lichen Carraghen*.

Die ganze getrocknete Alge. Sie wird 2 bis 12 Zoll hoch, hat wiederholt getheilte, an den Spitzen zweispaltige, mit zarten Franzen gewimperte Aeste. Die in der Mitte des Lagers eingesenkten Früchte bilden auf der oberen Seite eine Erhabenheit und auf der unteren Seite eine Vertiefung. Die frische Alge ist braunroth, blasroth, rosenroth, gelb, grünlich, grün; beim Trocknen gehen alle diese Farben verloren, sie wird gelblich weiß, hornartig, durchscheinend, biegsam, geruchlos. Erweicht im Wasser wieder, quillt auf, wird gallertartig, löst sich beim Kochen größtentheils darin und bildet eine Lösung, die beim Erkalten zu einer zitternden Gallert erstarrt. Die im Wasser aufgequollene Alge riecht wie alle Meerproducte.

Außer daß alle Spielarten dieser Alge mit einander vermischt vorkommen, finden sich oft auch andere Algen beigemischt, namentlich *Sphaerococcus mamillosus*, *S. confervoides*, *S. canaliculatus*, *S. corneus*, *S. Anthonii*; *Spherochnus rhyodes*; *Haleseria polypodioides*; *Porphyria laminata* u. s. w. Auch finden sich kalkartige Ueberzüge von Polypen und Schnecken daran. Nach *Herberger* enthält diese Alge:

Gallert	79,1
Algenschleim (Bassorin?)	9,5
Harz	0,7
Spuren von Fett und freier Säure	—
Chlornatrium	1,3
Chlormagnesium	0,7
Skelett mit schwefelsaurem Kali und Kalkerde, phosphorsaurem Kalk- erde, Kieselerde, Eisenoxyd und Wasser	8,7

Später ist von **Sarphati** auch Jodnatrium darin aufgefunden. **Berzelius** schlägt für den gallertartigen Bestandtheil den Namen **Caragin** vor, in der Voraussetzung, daß er ein eigener Stoff sey; er enthält wahrscheinlich Stickstoff.

c. Helminthochortos. Wurmtang.

1. *Helminthochortos officinalis* Link. *Sphaerococcus helminthochortos* Ach.

An den corsicanischen Küsten des mittelländischen Meeres. Liefert das

Corsicanische Wurmmoos. *Helminthochortos* 1. *Muscus corsicanus*.

Die ganze, getrocknete, sehr kleine Alge. Aus dem unteren, nieder liegenden Theil derselben steigen zahlreiche, fadenförmige, wiederholt zweigetheilte, borstenförmig zugespitzte, kleine Nasen bildende Nester auf, deren Spitzen undeutlich gegliedert sind. Der untere Theil der Alge ist schmutzig gelb, die Nester bald mehr bald weniger purpurfarbig. Die getrocknete Alge, an welcher gewöhnlich noch kleine Stückchen von dem Sand, worauf sie gewachsen, hängen, wird an der Luft leicht feucht, schmeckt schleimig, salzig, und besitzt einen starken, widrigen Seegeur.

Das käufliche Wurmmoos, dem auch Bruchstücke von rothen und weißen Corallen beigemischt sind, ist stets ein Gemisch von vielen Algen verschiedener Familien und Gattungen, zumal: *Zostera marina*; *Cystoseira ericoides*, *C. sedoides*, *C. barbata*, *C. granulata*, *C. abrotanifolia*; *Zonaria squamaria*, *Z. Pavonia*, *Z. Fasciola*; *Sporochneus aculeatus*, *S. rhizoides*; *Sphaerococcus plicatus*, *S. gigartinus*, *S. crispus*, *S. acicularis*; *Rhodomela pinastroides*, *R. subfusca*; *Cladostephus scoparius*, *Cl. clavaeformis*, *Cl. Myriophyllum*; *Polysiphonia stricta*, *P. coccinea*, *P. fruticulosa*; *Griffithia equisetifolia*; *Ceramium diaphanum*, *C. rubrum*, *C. Plumula*; *Conserva refracta*, *C. prolifera*, *C. Aegagropila*, *C. Linum*, *C. catenata*, *C. rupestris*, *C. ciliata*, *C. capillaris*, *C. fracta*; *Ulva bullosa*; *Sargassum bacciferum*; *Ectocarpus complanatus*; *Laminaria Fascia*; *Fragillaria pectinata*; *Chondria pinatifida*, *Ch. articulata*, *Ch. obtusa* u. s. w., in der Art, daß *Helminthochortos officinalis* gewöhnlich den kleinsten und *Chondria obtusa* den größten Theil davon ausmacht, weshalb auch **Bouvier's** Analyse keinen großen Werth haben kann, die übrigens folgende Resultate gab:

Gallert	60,2
Chlornatrium	9,2
Gyps	11,2
Eisen	0,5
Magnesia	0,5
Phosphorsaure Kalkerde	0,2
Kohlensaure Kalkerde	7,5
Kieselerde	0,5
Pflanzenüberbleibsel	11,0

Straub und **Gaultier de Claubry** fanden später darin Jodnatrium. Der eigentlich wurmtreibende Bestandtheil ist der Entdeckung noch vorbehalten.

B. *Vegetabilia heteronemea.*

Werden von einer Klasse ausgemacht: **Musci.**

4. **Musci. Moose.**

Familien: Bryaceae; Hepaticae.

8. **Bryaceae l. Musci frondosi. Laubmoose.**

Abtheilung 1. Musci acrocarpi. Abtheilung 2. Musci pleurocarpi. Jede Abtheilung bildet wieder 4 Unterabtheilungen: Astomi, Gymnostomi, Aploperistomi, Diploperistomi.

Zu den Muscis acrocarpi diploperistomi gehört:

a. **Polytrichum. Wiberthon.**

1. ***Polytrichum commune* L.**

Durch ganz Europa sehr gemein in Wäldern. Liefert den

Goldnen Wiberthon. *Herba Adianti aurei.*

Das ganze, oft große Rasen bildende Moos, mit dem man gewöhnlich *Polytrichum formosum* und *P. longisetum* vermischt findet. Geruchlos, Geschmacklos. Vergessen.

9. **Hepaticae. Lebermoose.**

Abtheilungen: Ricciniae; Anthocerotinae; Targioninae; Jungermanniae; Marchantinae.

Zu den Marchantinae gehört:

a. **Marchantia. Marchantie.**

1. ***Marchantia polymorpha* L.**

An Quellen und anderen schattigen und feuchten Orten. Liefert das

Sternlebermoos. *Herba Hepaticae fontinalis* l. *Lichenis stellati.*

Das ganze Moos. Vergessen.

II. **Vegetabilia vascularia.**

Gefäßpflanzen.

A. ***Vegetabilia cryptogama.***

Klassen: Lycopodiinae; Filicaceae; Gonyopterides; Rhizocarpeae.

5. **Lycopodiinae. Lycopodiineen.**

Bilden nur eine Familie:

10. **Lycopodiaceae l. Tetradydymae. Lycopodiaceen.**

a. ***Lycopodium. Bärlapp. XXIV.***

1. ***Lycopodium clavatum* L. *Lepidotis clavata* P. B.**

In gebirgigen und moosigen Wäldern der ganzen nördlicheren Erde. Liefert das