

oder Pflanzentheile werden durch anhaltendes Stossen im Steinmörser sorgfältig zerkleinert, dann in einer kräftigen Presse ausgepresst; der gewonnene Saft wird bei Seite gestellt, der Pressrückstand aber mit einer dem Gewicht des gewonnenen Saftes gleichkommenden Menge starken Alkohols einen Tag lang macerirt und nochmals gepresst. Die so erhaltene Tinctur wird mit dem abgepressten Saft vermischt und, wenn sich die Mischung vollständig geklärt hat, filtrirt. Die in dieser Weise aus frischen Pflanzen gewonnenen Tincturen werden auch als Essenzen bezeichnet. 3. Enthalten frische Pflanzen so wenig Saft, dass davon durch Auspressen eine genügende Menge nicht zu gewinnen ist, so zerkleinert man sie sorgfältig im Steinmörser, gibt dann die doppelte Gewichtsmenge starken Weingeistes hinzu und verfährt weiter wie bei der ersten Classe der Tincturen.

Ueber das bei Herstellung von Verdünnungen einzuhaltende Verfahren s. den Artikel Potenzen, Bd. VIII, pag. 332.

G. Hofmann.

Uruschinsäure, Lacksäure, $C_{14}H_{18}O_2$, ist der wesentliche Bestandtheil des Milchsaftes des japanischen Lackbaumes (s. Rhus, Bd. VIII, pag. 570), in welchem er bis zu 85 Procent vorkommt. Sie verhält sich wie andere Harzsäuren, bildet aber mit Bleizuckerlösung einen grauen flockigen Niederschlag. Durch Aufnahme von Sauerstoff geht sie in Oxyuruschinsäure über, welche nicht nur unlöslich ist in allen Lösungsmitteln der Lacksäure, sondern auch von concentrirten Alkalien und den meisten Säuren (ausgenommen starke Salpetersäure) nicht angegriffen wird. Auf Bildung dieser Oxylacksäure beruht die ausserordentliche Widerstandsfähigkeit der japanischen Lackanstriche (REIN).

Urzeugung, s. Generatio spontanea, Bd. IV, pag. 559.

Usego, Name eines in neuester Zeit (1890) aus Japan in den Handel kommenden Pflanzenpapiers von ungemeiner Zartheit bei gleichzeitiger grosser Festigkeit. Dasselbe wird von HOFFMANN (Therap. Monatshefte. 1890, 235) als Ersatz für Oblaten etc. zum Einhüllen pulverförmiger Arzneimittel empfohlen.

Usifur, älteres Synonym für Zinnober.

Usnea, Gattung der *Lichenes gymnocarpi*. Thallus vielästig, strauchartig, die Aeste fadenförmig, ringsum berindet, ihr Mark der Länge nach von einem centralen soliden Hyphenstrang durchzogen. Die Rinde berstet später ringförmig in kurzen Abständen, so dass das Mark frei liegt und der Thallus gegliedert erscheint. Apothecien end- oder seitenständig, flach, kreisrund, gestielt mit blassem Hymenium und oft mit gewimpertem Rande. Sporen einzellig, farblos.

Usnea barbata Fr., Bartflechte, hat einen über 30 cm langen, aufrechten oder hängenden Thallus mit haardünnen Endverzweigungen, häufig von Soredien staubig oder mit zahlreichen Soredienästchen besetzt.

Diese in ganz Europa gemeine Flechte kann als Pack- und Polstermaterial dienen. Sie war früher als *Lichen arboreus*, *Herba Musci arborei* oder *Herba Musci barbati* officinell.

Usnea longissima Ach. hat einen bis 4 m langen, herabhängenden Thallus, der mit rechtwinkelig abstehenden Soredialästchen besetzt ist.

Usnea hirta Ach., von menschlichen Schädeln im Grabe gesammelt, war als Tottenkopfmoss, *Muscus cranii humani*, in Verwendung.

Die Bartflechten enthalten neben Lichenin Usninsäure (s. d.).

Usninsäure, $C_{18}H_{18}O_7$, eine der am häufigsten vorkommenden Flechtensäuren. Sie wurde in einer grossen Anzahl Flechten der Geschlechter *Usnea*, *Cladonia*, *Parmelia*, *Lecanora*, *Ramalina*, *Evernia*, *Lecidea*, *Biatora* gefunden. Zur Darstellung sollen *Usnea florida* und *Ramalina calycaris* am besten sich eignen und können die beiden von STENHOUSE und HESSE zur Gewinnung der Lecanorsäure (s. d. Bd. VI, pag. 254) angegebenen Vorschriften benutzt werden.

Die Usninsäure bildet schwefelgelbe, bei 202° schmelzende Prismen, welche in kaltem Alkohol kaum, in kaltem Aether schwer, in siedendem Aether ziemlich löslich sind; auch heisse ätherische und fette Oele lösen sie leicht. In ihrem chemischen Verhalten zeigt sie vielfache Analogie mit der Lecanorsäure, als deren Homologes sie betrachtet werden kann ($C_{18}H_{18}O_7 = C_{16}H_{12}[CH_3]_2O_7$ oder Dimethyl-Lecanorsäure); bei der trockenen Destillation bildet sie β -Orcin; bei Behandeln mit wasserhaltigem Kali spaltet sie sich unter Wasseraufnahme und es bildet sich Methyl-Orsellinsäure: $C_{18}H_{18}O_7 + H_2O = 2C_9H_{10}O_4$ (oder $C_8H_7[CH_3]O_4$) (SALKOWSKY). Diese Methyl-Orsellinsäure ist der Everninsäure isomer (s. d. Bd. IV, pag. 124), schmilzt aber bei 197° (Everninsäure bei 157°) und gibt mit Eisenchlorid keine (Everninsäure eine violette) Färbung. Dagegen spaltet sich die Usninsäure beim Kochen mit Kalilauge, Baryt- oder Kalkwasser nach HESSE in β -Orcin und Kohlensäure: $C_{18}H_{18}O_7 + H_2O = 2C_9H_{10}O_4 + 2CO_2$. Die stark ammoniakalische Lösung der Usninsäure röthet sich an der Luft. Chlorkalk, wie Eisenchlorid erzeugen in den Lösungen keine Färbung. Sie wird als schwache Säure geschildert, die aus ihrem Kalk- und Natronsalz durch Kohlensäure ausgetrieben wird, was KNOP bestreitet.

β -Usninsäure ist die von HESSE aus *Cladonia rangiferina* gewonnene Usninsäure, welche sich von der vorigen nur durch den niedrigeren Schmelzpunkt (175°) unterscheidet. Das nächst höhere homologe Glied ist die aus *Usnea barbata* erhaltene Barbatinsäure, $C_{19}H_{20}O_7 = C_{16}H_{11}(CH_3)_3O_7$. Ganswindt.

Ussat, Département Ariège in Frankreich, besitzt eine Therme von 40° mit $CaH_2(CO_3)_2$ 10.59 in 10000 Th.

Ustilagineae, Brandpilze. Parasitisch auf Pflanzen lebende Pilze, mit endophytischem, weitverbreitetem, aber sehr schnell verschwindendem Mycel, welches sich in bestimmten Theilen der Nährpflanze zu reich verzweigten, fruchttragenden Aesten theilt. Besondere Fruchtkörper fehlen. Die Sporen sind entweder in der Nährpflanze versteckt, oder sie treten zu Tage. Man unterscheidet derbwandige Dauersporen und zartwandige Conidiensporen (Sporidien). Erstere erscheinen in Form pulveriger, meist dunkel gefärbter Massen (gelblich, gelbbraun, olivenbraun, schwarz, fleischfarben, violett) an und aus dem Mycel ohne Sexualact. Die Oberfläche derselben ist häufig mit punktförmigen, streifenförmigen, stacheligen oder netzförmigen Verdickungen versehen. Oefter sind die Sporen zu 2 oder gruppenweise zu Sporenbällen vereinigt. Aus diesen Sporen entwickelt sich zunächst ein Promycel mit secundären Sporen (Sporidien), die ihrerseits erst das Hauptmycel hervorbringen. Diese Sporidien verbinden sich vor der Weiterentwicklung zuweilen zu zwei H-förmig (Copulation), doch ohne Bildung von Zygosporien, keimen darauf fädig aus oder bilden neue Sporidien, unter Umständen in hefeartiger Sprossung. Die Bildung des Promycels ist für die einzelnen Gattungen charakteristisch.

Die *Ustilagineen* sind höchst gefürchtete Feinde der Pflanzen, speciell der Getreidearten. Eigenthümlich ist ihnen, dass sie stets nur ganz bestimmte Theile der Pflanze befallen und zerstören, so z. B. entweder Wurzeln oder Blätter, resp. Blattscheiden oder Halme, Blüthentheile oder Früchte. Nie bewohnt eine und dieselbe Art verschiedene Organe. Zuweilen rufen sie bedeutende Hypertrophien der befallenen Theile hervor. Die Infection kann nur bei einer jugendlichen Pflanze stattfinden, bei einer bereits entwickelten Pflanze ist jede Infection absolut ausgeschlossen.

Sydow.

Ustilago, Gattung der nach ihr benannten Familie. Vegetatives Mycel endophytisch die Nährpflanze durchziehend, schnell vergänglich. Sporenbildendes Mycel reich verzweigt, gallertartig aufquellend, oft ballenartig verschmelzend. Sporen in den Endhälften des Mycels reihenweise gebildet, bei der Reife eine pulverige oder körnige Masse bildend, in welcher die einzelnen Sporen isolirt sind, zuletzt frei zu Tage tretend. Promycel in typischer Weise durch Querscheidewände ge-

theilt. Sporidien an den Scheidewänden und oft auch einzeln an den Enden gebildet.

In Folgendem werden die wichtigsten Arten je nach dem von ihnen befallenen Pflanzentheile aufgeführt. (Die Anordnung ist nicht streng systematisch.)

a) Auf Blättern, resp. Blattscheiden und Halmen:

Ustilago longissima Sow., olivenbraun, lange, parallele Streifen an den Blättern der *Glyceria*-Arten.

U. hypodytes Schlcht., als schwarzer weit verbreiteter Ueberzug an den Halmen hervorbrechend und zwischen diesen und den Blattscheiden abgelagert; auf *Elymus arenarius* (Strandhafer) und *Triticum repens* (Quecke).

U. grandis Fr., dicke, unter der Oberhaut gebildete, cylindrische Auftreibungen an den Halmen von *Phragmites communis*.

b) In den Blüthenheilen:

U. segetum Bull. (*U. Carbo* DC.), Staubbrand, Russbrand, Flugbrand, Nagelbrand, Russ. In allen Blüthenheilen der Nährpflanze und dieselben vollständig zerstörend. Namentlich auf Weizen, Gerste und Hafer, oft epidemisch auftretend und den Körnerertrag bis über die Hälfte verringend.

U. Paniculi miliacei Pers., verwandelt alle Blüthenheile und auch die Rispenäste der Hirse (*Panicum miliaceum*) in eine schwarze Brandmasse.

U. Maydis DC., Maisbrand, Beulenbrand, ruft an den ♂ und ♀ Blüthen, ferner auch an Halmen und Blättern des Mais grosse, unförmige, rundliche, knollige, zuweilen an Umfang einen Kindskopf übertreffende, von einer ziemlich derben, weissen Haut umschlossene Anschwellungen hervor, welche vollständig von dem olivenbraunen Sporenpulver erfüllt sind.

U. utriculosa N. v. E., Sporen dunkel violett, die Blüthenheile von *Polygonum*-Arten rundlich-blasenförmig ausdehnend.

U. Tragopogonis Pers., sämtliche Blüthenheile schon in der Knospe zerstörend, schwarzviolett. Auf *Tragopogon*-Arten.

U. Scorzonerae Schroet. Auf *Scorzonera humilis* sämtliche Blüthenheile zerstörend, schnell verstäubend.

c) In Fruchtknoten:

U. Sorghi Lk., Sporen schwarz, grobpulverig, auf *Sorghum vulgare* und *S. saccharatum*.

U. Caricis Pers., schwarz, verwandelt einzelne Fruchtknoten zu einer rundlichen, festen, schwarzen, hervorragenden Masse. Auf *Carex*-Arten.

U. neglecta Niessl., schwarz, sämtliche Fruchtknoten ergreifend und stark auftreibend, daher die Aehre ein gedunsenes Aussehen erhält. Auf *Setaria*-Arten.

U. Phoenicis Cd., zerstört die Frucht der Dattelpalme.

U. Ficum Rehd., befällt den fleischigen Theil des Blütenstandes der Feige.

d) In Antheren:

U. violacea Pers., Sporen violett, die Staubbeutel zerstörend. Namentlich auf *Dianthus*-, *Silene*-, *Melandryum*-Arten, *Saponaria officinalis* etc.

Zur Bekämpfung der die Cerealien befallenden Brandpilze dient als nahezu unfehlbares Mittel das Einbeizen des Saatgutes mit einer die Pilzsporen sicher tödtenden Substanz. KÜHN empfiehlt hierzu das Kupfervitriol; nach SCHROEDER-NIENBURG soll die Salicylsäure noch bessere Dienste leisten. Die Methode ist nach KÜHN folgende: Man nehme zu circa 250 l Getreide 1 Pfund gestossenen, blauen Vitriol, löse denselben in heissem Wasser auf, verdünne ihn mit so viel kaltem Wasser, dass die Lösung den in einen Bottich geschütteten Samen 8 bis 10 cm hoch überdeckt, rühre den Samen fleissig um und schöpfe alles an der Oberfläche Schwimmende ab. Nach 10—12 Stunden wird der Samen herausgenommen, flach ausgebreitet und zum Oeffteren umgewendet. Nach einigen Stunden kann derselbe dann mit der Hand und nach 24 Stunden mit der Maschine gesät werden. Die den Samen anhaftenden Pilzsporen sind sämtlich vernichtet. Eine

Infection kann jetzt nur dann erfolgen, wenn dieselben Brandpilze auf wildwachsenden Gräsern auftreten. Sydow.

Uten's Anti-Epileptique ist eine mit Bittermandelwasser versetzte und grün gefärbte Bromkaliumlösung. In der beigegebenen Gebrauchsanweisung wird vor der Anwendung von Bromkalium bei Epilepsie gewarnt!

Uterina, s. Genica, Bd. IV, pag. 566.

Uterus, die Gebärmutter, ist jenes Organ, das die Bestimmung hat, dem befruchteten Ei so lange Aufenthalt und Nahrung zu bieten, bis dasselbe, selbst lebensfähig entwickelt, durch die Geburt ausgestossen wird. Erst in der Zeit der Pubertät nimmt der Uterus seine eigenthümliche Form und Grösse an, um während der Schwangerschaft an Masse um das Vielfache seiner normalen Grösse zuzunehmen und nach Ablauf derselben fast wieder auf die ursprüngliche Gestalt und Masse zurückzukehren. Im hohen Alter verkleinert sich der Uterus wesentlich. Abweichungen von seiner normalen Form, Erkrankungen seiner Bestandtheile, Lageveränderungen sind ungemein häufige Vorkommnisse im Leben des Weibes und üben auf Gesundheit und Gemüth desselben einen grossen Einfluss. Der Uterus steht auch mit den in annähernd regelmässigen Zwischenräumen auftretenden Blutungen aus den weiblichen Genitalien (s. Menstruation) im Zusammenhang.

Uva (lat.), Traube. — **Uva angina**, s. Bryonia, Bd. II, pag. 408. —

Uvae Passae, s. Rosinen, Bd. VIII, pag. 611. — **Uvae vitis**, s. Vitis.

Uva ursi, von TOURNEFORT aufgestellte, mit *Arctostaphylos Adanson* synonyme Gattung der *Ericaceae*.

Folia uvae ursi s. *Arctostaphyli*, Bärentraubenblätter, Feuilles de Busserole, Bearberry leaves, stammen von *Arctostaphylos Uva ursi* Spr., einem auf der ganzen nördlichen Halbkugel verbreiteten kleinen, immergrünen Strauche. Die Blätter sind 20 : 8 mm gross, lederig, verkehrt-eiförmig oder spatelförmig, in den kurzen Blattstiel verschmälert, stumpf, ganzrandig mit knorpeligem oder etwas umgebogenem, mitunter bewimpertem Rande, beiderseits netzaderig und glänzend, unterseits heller gefärbt, geruchlos, adstringirend und schwach bitter schmeckend.

Das Filtrat eines Macerates aus 1 Th. Blätter in 50 Th. Wasser wird durch Schütteln mit einem Körnchen Ferrosulfat erst roth, dann violett gefärbt und es scheidet sich nach kurzer Zeit ein schön dunkelvioletter Niederschlag ab (Ph. Germ. II.).

Die Blätter haben beiderseits polygonale Oberhautzellen, aber nur unterseits Spaltöffnungen. Die an jungen Blättern reichlichen, in der Droge meist abgefallenen Haare sind zweizellig. Im Mesophyll finden sich Oxalatkristalle.

Sie enthalten die Glycoside Arbutin ($C_{12}H_{10}O_7$) und Methyларbutin ($C_{13}H_{18}O_7$), ferner Urson, Gerbsäure, Gallussäure etc. — S. Arbutin, Bd. I, pag. 557.

Man verwendet die in den meisten Staaten officinellen Bärentraubenblätter als Stypticum, vorzüglich bei Blasenleiden, in Form eines Decoctes (1 : 5—10) innerlich und zu Einspritzungen.

Zur Bereitung des Decoctes müssen die Blätter sehr fein zerschnitten, zweckmässig auch mit ihrem halben Gewichte Weingeist befeuchtet werden, um den das Eindringen des Wassers hindernden Harzüberzug zu lösen (E. MYLIUS).

Verwechslungen können vorkommen mit den Blättern von:

Vaccinium uliginosum L., Moorheidelbeere, nicht lederig, am Rande umgerollt, unterseits graugrün;

Vaccinium Vitis Idaea L., Preiselbeere, lederig, am Rande umgerollt und entfernt gesägt, braun gesprenkelt;

Buxus sempervirens L., Buchs, eiförmig, an der Spitze ausgerundet, mit oberseits hervorragenden Nerven und randläufigen Secundärnerven.