

Arzte zu Gesicht. Ist das Auftreten aber einmal constatirt, so muss mit aller Macht diese Infectionskrankheit im Keime erstickt werden dadurch, dass man die Kranken und das für sie bestimmte Wartepersonal isolirt und besondere Instrumente nur für dieselben verwendet. — Die einmal befallenen Wunden müssen in der Narcoese mit dem Glüheisen bis in das gesunde Gewebe ausgebrannt oder ausgeätzt werden, um einen Schorf herzustellen, unter dem sich dann gesunde Granulationen entwickeln können.

Becker.

Huaco, die Blätter und Stiele von *Micania Guaco*, s. d.

Huamanripa, ein südamerikanisches Heilmittel, ist angeblich *Cryptochaete (Microchaete) andicola Benth. (Compositae)*. Die Droge enthält ein aromatisches Harz (BIGNON) und gilt als Specificum gegen Erkrankungen der Respirationsorgane.

Huanaco, s. Kameelwolle.

Huber's Reagens auf freie Mineralsäuren ist eine Mischung einer Lösung von Kaliumeisencyanür mit einer Lösung von Ammoniummolybdat. Die gelbe Lösung wird durch Zusatz einer Spur freier Mineralsäure roth getrübt, durch grössere Menge braun gefällt; überschüssiges Alkali löst die Trübung oder Fällung wieder auf. Die Reaction geben Schwefelsäure, Schwefligsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Arsensäure, Phosphorsäure, Phosphorigsäure; die Reaction tritt nicht ein durch Borsäure, Arsenigsäure.

Hubertusbrunnen, im Harz, hat eine kalte Kochsalzquelle mit 14.62 Na Cl, 11.52 Ca Cl₂, 0.0003 Na J und 0.039 Na Br in 1000 Th. Sie wird zum Trinken und Baden verwendet.

Huechys. In China benutzt man als Hautreiz den sogenannten Ailanthusvogel (Chuki) oder rothen Damenvogel (Chung-liang-tse), *Huechys sanguinea Am. et Sew.*, ein zur Abtheilung der Halbflügler (*Hemiptera*) und zur Familie der Singzirpen (*Cicadidae*) gehöriges Insect, das wenig grösser als *Lytta vesicatoria* ist und sich durch seinen von dunkelbraunen Flügeln dachförmig bedeckten, zinnoberrothen 7ringeligen Hinterleib, schmutzig-dunkelbraunen Thorax und Schnabel, zwei unsymmetrische, grosse, zinnoberrothe Flecke vorn auf dem Thorax und eine gleichgefärbte stark hervortretende Stirn zwischen oder unter den grossen Augen charakterisirt. Es enthält weder Cantharidin, noch cantharidinsäure Alkalien, dagegen eine bei 26° schmelzende, in Schwefelkohlenstoff unlösliche, am besten in Alkohol lösliche Substanz von fettartigem Ansehen, die schwache Hautröthung bedingt.

Th. Husemann.

Hühneraugenmittel. Am beliebtesten sind **Hühneraugencollodium**, wozu unter „Collodium salicylatum“ (Bd. III, pag. 218) eine sehr gute Vorschrift gegeben wurde und die **Hühneraugenpflaster**, wozu sich eine grössere Anzahl Vorschriften unter „Emplastrum ad clavos pedum“ (Bd. IV, pag. 21) finden. — **Hühneraugenringe** sind flache Ringe von mehr oder minder dickem Filz, welche auf der einen Seite mit einem stark klebenden Pflaster (besonders gut eignet sich Emplastrum Picis, Bd. IV, pag. 30) bestrichen sind.

Hühnercholera (*cholera des poules*, Geflügeltyphoid). Wegen entfernter Aehnlichkeit einiger Symptome mit solchen der asiatischen Cholera des Menschen wurde eine in Geflügelzüchtereien hie und da vorkommende Infectionskrankheit mit dem Namen der „Hühnercholera“ belegt. Der Nachweis des eigentlichen Erregers derselben gelang zuerst PERRONCITO, nach ihm hat sich besonders PASTEUR sehr verdient um die Erforschung der Aetiologie dieser Krankheit gemacht.

Die Krankheit dauert in der Regel nur kurze Zeit, da schon nach 1, höchstens 2 Tagen der Tod ohne Krämpfe etc. eintritt.

Im Blute und in den Geweben finden sich Bacterien meist in grosser Anzahl. Dieselben sind unbeweglich und ziemlich dick, von einer Länge von 1—1.5 μ ,

meist besitzen sie kolbig angeschwollene, runde Enden und legen sich höchstens zu zweien, nicht aber in längeren Ketten aneinander. Die gewöhnlichen verdünnten Anilinfarblösungen tingiren die Bacillen intensiv und rasch, jedoch zeigt sich zu meist das Mittelstück des Mikroorganismus gar nicht oder nur schwach, dagegen die beiden Pole intensiv gefärbt. Die Doppelfärbungen erweisen sich für diese Bacillien ungeeignet, speciell die sonst so allgemein verwendbare GRAM'sche Methode versagt, da die Bacillen bei der Jodbehandlung gleichfalls die Farbe wieder abgeben. Die Cultivirung gelingt ziemlich leicht, da dieselben in den gebräuchlichen Nährsubstraten schon bei Zimmertemperatur zur Entwicklung gelangen.

Dass dieser Bacillus wirklich der Erreger der Hühnercholera ist, wird durch die erfolgreiche Uebertragung und Erzeugung der Seuche an Versuchsthiere durch Material aus Reinculturen vollends bewiesen.

Nicht nur Hühner und anderes Geflügel, sondern auch Säugethiere sind für diesen Bacillus empfänglich, besonders sind es Mäuse, Kaninchen und vielleicht auch die Schweine und das Wild. Wenigstens ist in jüngster Zeit von HÜPPE die Vermuthung ausgesprochen worden, dass die bisher als verschiedene Infectionskrankheiten betrachteten Erkrankungen, wie Kaninchensepticämie, Hühnercholera, Schweineseuche, Wildseuche, auf der Wirkung ein und desselben Mikroorganismus beruhen.

Man kennt aber auch eine ganze Anzahl von Thieren, die durch Infection mit Hühnercholera gift keine oder nur geringe Reaction zeigen, so sind Hunde überhaupt gänzlich unempänglich, Meerschweinchen, Schafe, Pferde nur in sehr geringem Grade, und zwar nur insofern, als sich bei letzteren an der Impfstelle meist nur ein localer Entzündungsherd mit Eiterung bildet, wobei allerdings die Bacillen vorhanden sind. Für den Menschen scheinen dieselben ebensowenig von pathogener Wirkung zu sein.

Mit den Bacillen der Hühnercholera machte PASTEUR die ersten Beobachtungen über Abschwächung der Virulenz und Versuche über Schutzimpfungen. *Becker.*

Hühnerdarm, volkst. Name für *Stellaria media*, **Hühnerkraut** für *Herba Serpylli*, **Hühnernessel** für *Flores Lamii albi*, **Hühnernelken** für *Flores Calendulae*, **Hühnerpolei** für *Herba Pulegii*, **Hühnerserb** für *Herba Anagallidis* oder *Herba Polygoni avicularis*.

Hüllkelch (*involucrum*) ist der einen Blütenstand (nicht eine Einzelblüthe) umgebende Kranz von Hochblättern. Die Blätter können unter einander gleich oder verschieden, frei oder verwachsen, ein- oder mehrreihig sein, nur sollen sie in ihrer Gesamtheit den Eindruck eines Kelches hervorbringen, wie z. B. bei den Compositen. Sind sie nicht kelchartig, dann ist die Bezeichnung Hülle oder Hüllchen (*involucellum*) entsprechender, wie z. B. bei den Umbelliferen. Hierher gehören auch die Hüllspelzen (*glumae*) der Gräser, das sind die untersten, die Aehren umgebenden Deckblätter, in deren Achseln keine Blüten sitzen.

Hülse (*legumen*) ist eine aus einem Carpell gebildete Trockenfrucht, welche sowohl in der Rücken- als in der Bauchnaht, also zweiklappig, aufspringt. Die Samen sitzen in einer oder zwei Reihen an der Bauchnaht. Die Hülse ist ihrer Anlage nach immer einfächerig, im ausgewachsenen Zustande ist sie aber mitunter gefächert, und zwar der Länge nach durch die nach innen als Falte vorspringende Rückennaht (z. B. *Astragalus*) oder der Quere nach durch die Bildung von Scheidewänden zwischen den Samen (z. B. *Ceratonia*). Diese Frucht ist für die grosse natürliche Ordnung der nach ihr benannten *Leguminosae* so charakteristisch, dass man die für einige Gattungen und Arten charakteristische, vom Typus abweichende Form gleichwohl zu den Hülsen zählt. So gibt es Hülsen, welche sich bei der Reife der Quere nach abgliedern (z. B. *Ornithopus*, *Coronilla* und *Acacia*-Arten); die Hülse des Klees (*Trifolium*) und der Esparsette (*Onobrychis*)

ist einsamig und bleibt geschlossen; die Hülsen von *Ceratonia*, *Fistula*, *Tamarindus* springen ebenfalls nicht auf, jene von *Senna* klaffen nur an der Spitze.

Hülsenfrüchte heissen im landläufigen Verkehr die als Nahrungsmittel dienenden Samen einiger *Papilionaceae*, insbesondere der Bohne (*Phaseolus*), Linse (*Ervum*) und Erbse (*Pisum*).*) Diese Samen besitzen eine sehr derbe Schale, das Endosperm ist bis auf spärliche Reste zur Bildung der grossen Cotyledonen des Embryo aufgebraucht.

Anatomisch sind dieselben ausgezeichnet charakterisirt. Die Schale besitzt eine als Palissadenschicht ausgebildete Epidermis. Es sind schmale, dicht aneinander gedrängte, daher prismatische, nach unten kolbig verbreiterte, stark verdickte Zellen mit dünnem Cuticularüberzug (Fig. 91, *p*). Bei der Bohne sind sie gegen 0.06 mm hoch, etwas höher bei der Erbse, nur 0.004 mm und entsprechend schmal bei der Linse. An sie schliesst sich eine einfache Reihe eigenthümlicher, in der Mitte eingengter, daher auf verticalen Durchschnitten bisquitförmig erscheinender Zellen, die sogenannten Sanduhr- oder Trägerzellen, die sogenannten Sanduhr- oder Trägerzellen. Bei der Erbse haben sie die typische Form, bei der Linse sind sie trichterförmig mit nach innen ge-

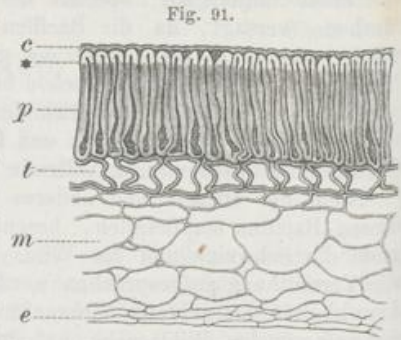
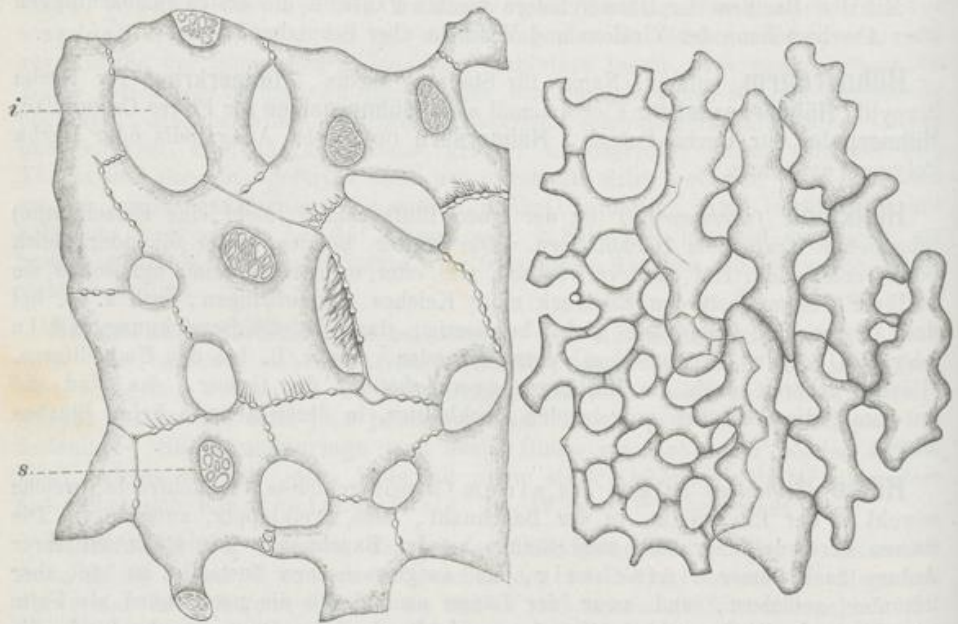


Fig. 91.
Querschnitt durch die Samenschale der Erbse.
p Palissadenzellen mit der Cuticula *c* und der Lichtlinie bei ***, *t* Trägerzellen, *m* Schwammparenchym, *e* Epithel. — Vergr. 160.

Fig. 92.



Schwammparenchym der Erbsenschale (*m* in Fig. 91).
i Lücken, *s* Siebplatten an den Verbindungsstellen der Zellnäste. — Vergr. 160.

kehrter Basis, bei der Bohne enthalten sie je einen oder zwei wohl ausgebildete Kalkoxalatkrystalle. Die Hauptmasse der Samenschale bildet ein sehr

*) Die Feld- oder Buffbohnen (*Vicia*), die Lupine, die Kicher (*Cicer*), die Sojabohne u. a. dienen vorzugsweise als Thierfutter.

verschieden gestaltetes grosszelliges Schwammparenchym (Fig. 92), in welchem die Gefässbündel verlaufen und welches nach innen abgeschlossen ist durch ein zartes Epithel.

Die Cotyledonen bestehen aus derbwandigen, lückig verbundenen Zellen. Die Membranen sind bei der Bohne von breiten Poren durchsetzt, bei der Linse und Erbse überhaupt dünnwandiger, auf Durchschnitten anscheinend porenfrei, bei der letzteren vorwiegend in den Kanten verdickt (Fig. 93 u. 94). Die Zellen enthalten Stärke und Eiweissstoffe, diese vorwiegend in den äusseren Schichten. Die

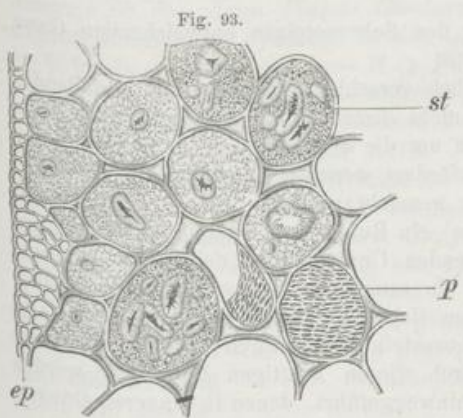


Fig. 93.

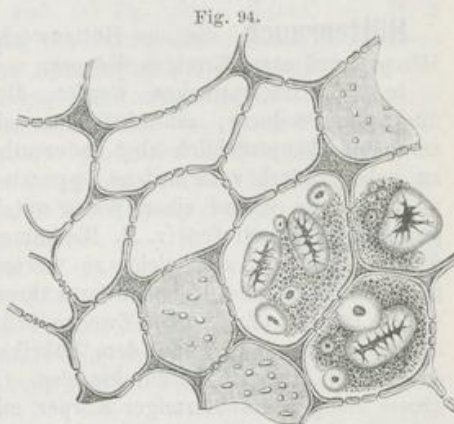


Fig. 94.

Aus dem Keimblatte der Erbse.
ep die Oberhaut, st mit Stärke und Eiweiss erfüllte Zellen, p poröse Zellwand. — Vergr. 160.

Aus dem Keimblatte der Bohne.
Die rechts gelegenen Zellen enthalten Stärke nebst Eiweissstoffen. — Vergr. 300.

Stärkeköerner (vergl. Bd. I, pag. 339) haben bei allen drei Arten denselben Typus: es sind vorwiegend bohnenförmige, von einem verzweigten Längsspalt durchsetzte, am Rande deutlich geschichtete Körner von meist 0.05 mm Grösse. Die Gefässbündel, welche die Keimlappen durchziehen, sind nicht ausgebildet; sie bestehen aus gestreckten, mit Protoplasma erfüllten Zellen ohne typisches Relief.

Die mittlere chemische Zusammensetzung der Hülsenfrüchte gibt die folgende Tabelle:

Art	Wasser	Stickstoff-substanz	Fett	N-freie Substanz	Holzfaser	Asche	In der Trockensubstanz	
							N	Kohlehydrate
Bohne . .	13.74	23.21	2.14	53.67	3.69	3.55	4.32	62.22
Erbse . .	14.99	22.85	1.79	52.36	5.43	2.58	4.31	61.60
Linse . .	12.34	25.70	1.89	53.46	3.57	3.04	4.69	60.98

Mittlere procentische Zusammensetzung der Asche.

Art	Reinasche	KO	NaO	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	PO ₅	SO ₃	SiO ₂	Cl
Bohne . .	3.22	44.01	1.49	6.38	7.62	0.32	35.52	4.05	0.57	0.86
Erbse . .	2.73	41.79	0.96	4.99	7.96	0.86	36.43	3.49	0.86	1.54
Linse . .	2.07	34.76	13.50	6.34	2.47	2.00	36.30	—	—	4.63

Der hohe Nährwerth der Hülsenfrüchte beruht auf ihrem Gehalt (28—29 Procent) an Albuminaten (s. Legumin), in welcher Beziehung sie die Cerealien bedeutend übertreffen. Geringer ist ihr Stärkegehalt (37—40 Procent). Zur Brodbereitung sind sie wegen des Mangels an Kleber nicht verwendbar. J. Moeller.

Hülsenwurm, s. Echinococcus, Bd. III, pag. 578.

Hünefeld's Terpentinliquor zum Nachweise von Blut ist eine Mischung von 10 Vol. französischem Terpentinöl, 10 Vol. Alkohol, 10 Vol. Chloroform,

1 Vol. Eisessig, welcher so lange Wasser zugetröpfelt wird, als die Mischung noch klar bleibt. Die auf Blut zu prüfende Flüssigkeit (Harn) wird mit einigen Tropfen des Terpentinquors und einigen Tropfen Guajakharzinctur (1:10) vermischt; dunkelblaue Färbung der milchigen Flüssigkeit zeigt Blut an.

Hütscheln, volkst. Name für Flores, beziehungsweise Fructus Sambuci.

Hüttennichts (*Nihilum album*) ist einer der vielen Namen für rohes Zinkoxyd, s. *Zincum oxydatum*.

Hüttenrauch, die aus Hüttenwerken den Schornsteinen entweichenden Gase, Dämpfe und staubförmigen Körper.

In den Hüttenwerken werden die bei verschiedenen Arbeiten abfallenden flüchtigen Producte, einestheils um sie nicht direct in die Atmosphäre abziehen zu lassen, hauptsächlich aber anderentheils um die werthvollen Stoffe nicht verloren zu geben, durch verschiedene Apparate befördert, woselbst sie condensirt, absorbirt oder sonst in irgend einer Weise nutzbar gemacht werden. Um in den oft sehr geräumigen Apparaten (z. B. Bleikammern) ein Ruhen der Dämpfe zu vermeiden, ferner auch um die nicht zu vermeidenden Undichtheiten derartiger Apparate unschädlich zu machen, wird fortwährend ein saugender starker Luftstrom in denselben erzeugt. Zu diesem Zwecke befinden sich zwischen diesen Apparaten (also am Ende derselben) und dem Fabrikschornstein Exhaustoren, welche die Gase durch die Apparate hindurehsaugen. Durch diesen kräftigen Luftstrom werden grosse Mengen staubförmiger Körper mit hinweggeführt, denen in längeren Gängen Gelegenheit gegeben ist, sich abzusetzen (Flugstaub, Giffang).

Da jedoch nicht unbedeutende Mengen dieses Flugstaubes, sowie auch bedeutende Mengen von Gasen nicht zurückgehalten werden können, so enthält der den Schornsteinen von Hüttenwerken entweichende Rauch immer gewisse schädliche Stoffe. Von diesen sind besonders zu nennen Schwefligsäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Chlor, Flusssäure, Arsenigsäure, Verbindungen des Bleies, Zinks und Kupfers.

Natürlich werden diese Bestandtheile des Hüttenrauches je nach dem vorliegenden Industriezweige wechseln, auch durch Betriebsstörungen in stärkerem Masse auftreten können als im Allgemeinen.

Durch die genannten Bestandtheile des Hüttenrauches wird das Wachsen von Pflanzen auf grosse Strecken in der Umgegend unmöglich, beziehentlich verkümmert. Von Schwefelsäure sollen z. B. bereits 0.0001 Procent in der Luft genügen, um sogenannte Hüttenrauchschäden hervorzubringen. Dieselben äussern sich in einem Fleckigwerden der Blätter, welches in den meisten Fällen von dem Rande her beginnt, Absterben der Pflanzen oder Verkümmern derselben.

Die Ausdehnung des Gebietes, welches unter dem Einfluss des Hüttenrauches eines grösseren Hüttenwerkes steht, ist von der Hauptrichtung der herrschenden Winde in bedeutendem Maasse beeinflusst.

Aber selbst auf weitere Entfernungen hin kann der Hüttenrauch schädlich wirken, indem der in der Umgegend der Hütte abgelagerte (arsenhaltige) Staub durch Hochwasser fortgeführt wird.

Dieser wird alsdann auf stromabwärts gelegenen Wiesen als Schlamm abgelagert, überzieht dann auch die Grashalme und gelangt so in das Futter (Heu) des Viehs.

Die den Hopfenschwefelungsanstalten entweichenden Schwefligsäure enthaltenden Gase werden zwar nicht als Hüttenrauch bezeichnet, doch ist ihre Schädlichkeit dem Gehalt an Schwefligsäure entsprechend, eine gleiche.

In gleicher Weise wirkt auch schon der Rauch von Steinkohlen- und Braunkohlenfeuerungen auf das Wachstum der Pflanzen schädlich, da die in dem Rauch unserer Feuerung enthaltenen nicht unbeträchtlichen Mengen Schwefligsäure in keiner Weise dem Rauch entzogen werden. Die durch die viel besprochene Rauch-

verbrennung erzielten Vortheile bestehen in der Beseitigung des Russes, treffen aber die Schwefligsäure in keiner Weise.

Literatur: Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch von J. v. Schröder und Reuss. Berlin 1883. A. Schneider.

Hufeland's Electuarium anthelminthicum, s. Bd. III, pag. 662. — **H.'s Elixir pectorale**, s. Bd. III, pag. 710. — **H.'s Infusum laxativum: Infusi fol. Sennae** (e 10 g) 140 g, *Natri sulfurici*, *Mannae Calabrinae* aa. 20 g. — **H.'s Liquor antereithicus** ist eine Mischung aus 60 Th. *Aqua Amygdal. amar.*, 60 Th. *Aqua Plumbi Goulardi* und 90 Th. *Aqua Rosae*. — **H.'s Liquor Belladonnae cyanicus** ist eine Lösung von 0.25 g *Extractum Belladonnae* in 15 g *Aqua Laurocerasi*. — **H.'s Pilulae aperientes** bestehen aus je 5 g *Fel Tauri inspiss.*, *Extractum Taraxaci*, *Sapo medicatus* und *Radix Rhei* in 150 Pillen, die mit *Cassia cinnam.* zu bestreuen sind. — **H.'s Pulvis aërophorus** ist eine Mischung aus 1 Th. *Magnesia carbonica* und 4 Th. *Tartarus depur.* — **H.'s Pulvis dentifricius** ist eine Mischung aus 70 Th. *Lignum Santali rubrum*, 20 Th. *Cortex Chinae fuscus*, 8 Th. *Alumen crudum* und je 1 Th. *Oleum Bergamottae* und *Oleum Caryophyllorum*. — **H.'s Pulvis puerorum** (Kinderpulver) ist eine Mischung aus 12 Th. *Magnesia carbonica*, 3 Th. *Radix Rhei*, 1 Th. *Radix Valerianae* und 6 Th. *Elaeosaccharum Foeniculi*. — **H.'s Species nervinae** bestehen aus je gleichen Theilen *Radix Valerianae*, *Radix Caryophyllatae*, *Folia Menthae piper.* und *Folia Aurantii*. — **H.'s Unguentum epispasticum** ist eine einfache Mischung von 1 Th. *Pulvis Cantharidum* mit 9 Th. *Adeps*.

Hufkitt ist eine zum Ausfüllen kleiner schadhafter Stellen am Pferdehuf verwendete Masse von ähnlicher Zusammensetzung wie *Cera arborea*. — **Hufmasse** wird zum Ausgiessen grösserer schadhafter Hufstellen benutzt und besteht nach DEFFAY aus *Kautschuk* und *Ammoniacum*. — **Hufsalbe** dient zum Geschmeidighalten der Hufe besonders im Sommer und wird in Form von Salben der verschiedenartigsten Zusammensetzung angewendet.

Huflattig, s. Farfara, Bd. IV, pag. 258.

Huingan, eine aus Chile stammende Droge, soll von *Duvaux dependens DC.* (*Anacardiaceae*) stammen. Es sind kleine, im Aussehen und Geruch an Wachholderbeeren erinnernde Früchte. Man benützt sie gegen Blasenleiden, und aus ihrem Saft bereitet man mit Fett eine Wundsalbe.

Auch bereitet man aus diesen Früchten ein berauschendes Getränk Namens „Chicha“.

Humaninum (isopathisch), Menschenkoth in Verreibung.

Humin, Huminsubstanzen, Huminsäure, s. Humus.

Humirium, Gattung der nach ihr benannten Familie. Balsamische Holzgewächse aus dem tropischen Amerika mit gegenständigen, einfachen, lederigen Blättern ohne Nebenblätter und kleinen fünfzähligen Blüthen in dichten achsel- oder endständigen Sträussen.

Aus der Rinde von *Humirium balsamiferum Aubl.* (*Myrodendron amplexicaule Willd.*) in Guyana und von *H. floribundum Mart.*, in Brasilien „Niori“ oder „Curanura“ genannt, gewinnt man einen wohlriechenden Balsam, welcher dem Copaivabalsam ähnlich ist und wie dieser benützt wird.

Humulus, Gattung der *Cannabineae*. Ausdauernde, rauhhaarige, diöcische Kräuter mit rechtswindenden Stengeln und gegenständigen, ungetheilten oder handförmig gelappten (an Weinreben erinnernden) Blättern mit bleibenden Nebenblättern. ♂ Blüthen mit fünftheiligem Perigon und 5 Staubgefässen in achselständigen Rispen; ♀ Blüthen in Kätzchen, welche bei der Reife einen krautigen Zapfen darstellen.

Humulus Lupulus L., in Europa und Asien heimisch, in anderen Welttheilen eingeführt, klettert über mannshoch. Die Blätter sind gestielt, grob und ungleich gesägt. Blüht Juli-September.

Die aus dem Rhizom treibenden Stocksprossen werden als Gemüse gegessen. Die reifen weiblichen Blütenzapfen dienen zur Bierwürze, s. Hopfen, Bd. V, pag. 271 und die von denselben leicht abfallenden gelben Drüsen liefern das Lupulin (s. d.).

Humus, Humussubstanzen. Als Humus werden die bei der Vermoderung oder Verwesung von Pflanzen- und Thierstoffen gebildeten braunen bis schwarzen, erdähnlichen, nicht krystallisirbaren Producte bezeichnet, welche in mehr oder minder dicker Schicht den Boden der Wälder und Wiesen bedecken und, mit mineralischen Bestandtheilen gemischt, die Dammerde bilden. Da, wo Pflanzen (vornehmlich Holz und Laub) unter beständigem Luftzutritt allmähig vermodern, bildet sich der Humus als trockene, braune, zerreibliche, lockere Masse; wo indess pflanzliche oder thierische Stoffe unter Wasser, also unter Luftabschluss oder bei nur spärlichem Luftzutritt, vermodern, entsteht eine schwarze, moorige, torfähnliche Masse. Beide, der braune, wie der schwarze Humus sind Uebergangsproducte in dem Oxydationsprocess der Cellulose, welcher schliesslich mit den Endproducten Kohlensäure und Wasser endet. Die chemischen Vorgänge bei der Bildung des Humus sind nur wenig gekannt, es scheint jedoch eine Anreicherung mit Kohlenstoff unter gleichzeitiger Bildung von Methan und einer eigenthümlichen Säure (Fumarsäure?) stattzufinden. Zweifellos ist der chemische Vorgang ein höchst verwickelter, zumal die lockere, poröse, aufsaugende Eigenschaft des Humus die Absorption von Kohlensäure und Ammoniak bewirkt; insonderheit für letzteres ist das Absorptionsvermögen so gross, dass Humus stickstofffrei nicht dargestellt werden kann. In Folge dieses Stickstoffgehaltes wurde Humus lange Zeit hindurch für ein Nahrungsmittel der Pflanzen gehalten, und noch MULDER neigt dieser Theorie zu. LIEBIG hat jedoch gelehrt, und KNOP, SACHS und STOHMANN haben experimentell nachgewiesen, dass die Pflanzen von den humosen Bestandtheilen des Bodens nichts aufnehmen, also auch nicht dadurch ernährt werden können.

Mit dem Verlassen dieser Humustheorie haben auch die dem Humus als eigenthümlich zugeschriebenen Bestandtheile, Humin und Huminsäure, Ulmin und Ulminsäure, Quellsäure und Quellsatzsäure, Geinsäure, Brunnensäure etc., ihre Daseinsberechtigung verloren. Die genannten, die überhaupt wohl niemals rein dargestellt worden waren, sind als chemische Individuen nicht zu betrachten. Mit Sicherheit ist nur das Vorhandensein einer Säure nachgewiesen, welche zur Zeit als Huminsäure angesprochen wird. Diese ist die Ursache des „sauren Bodens“ mancher Wiesen, zu deren Abstellung die Drainage erforderlich ist. Chemische Mittel haben für diesen Zweck bisher keinen Erfolg gezeigt. Es ist verschiedentlich versucht worden, die Säure durch Sättigen mit Natriumcarbonat und Zersetzen des Natronsalzes rein zu gewinnen. Die Arbeiten von MULDER, DETMER, THÉNARD, LEFORT, LIEBERMANN weichen in ihren Angaben wesentlich von einander ab. Doch scheint die Huminsäure stickstofffrei zu sein ($C_{20}H_{12}O_6$?), während MULDER sie noch als stickstoffhaltig schildert. Zur Darstellung dient Torf. Huminsäure wird auch durch Einwirkung starker Säuren oder von Alkalien auf Kohlehydrate gebildet.

Humus an sich ist jedenfalls keine chemisch definirbare Verbindung, sondern nur ein Gemisch von Zersetzungsproducten der verschiedensten Art, welche nach der Dauer des Verwesungs- oder Vermoderungsprocesses verschiedenartige physikalische Eigenschaften und chemische Zusammensetzung zeigen. Der Kohlenstoffgehalt der verschiedenen Humussubstanzen schwankt nach CONRAD und GUTZEIT zwischen 62.3 bis 66.5 Procent, der Wasserstoffgehalt zwischen 3.7 bis 4.6 Procent.

Ganswindt.

Hundekuchen ist ein Hundenahrungs- und Futtermittel in Form quadratischer 15—20 cm langer, in regelmässigen Zwischenräumen durchlöcherter Zwiebacke. Die-

selben bestehen aus Abfällen der Fleischextractfabrikation und werden in den Fleischextractfabriken auch hergestellt. Ein in Deutschland unter dem gleichen Namen verfertigtes Präparat enthält kein Fleischmehl u. dergl., sondern besteht in der Hauptsache aus Leguminosenmehl und soll nach der Meinung von Thierärzten für Ernährung der Hunde nicht nur nicht nützlich, sondern — seiner schweren Verdaulichkeit wegen — sogar schädlich sein.

Hundepillen. Bei Krankheiten der Hunde gebrauchte Pillen, von 1—2 g Gewicht. Ueblich sind 2 Sorten: Abführpillen mit *Aloë*, *Jalape*, *Rhabarber* und *Calomel* und Kampferpillen.

Hundsblume, volkst. Name für *Taraxacum officinale*, **Hundskamille** für verschiedene *Anthemis*-Arten, **Hundskürbiswurzel** für *Radix Bryoniae*, **Hundspetersilie** für *Aethusa Cynapium*, **Hundsquecke** für *Triticum canina* (auch *T. repens*), **Hundsrose** für die die Hagebutten liefernde *Rosa canina*; **Hundsveilchen** für *Herba Violae tricolor*. (seltener *Viola canina*), **Hundswurz** für *Cynanchum*, **Hundszunge** für *Herba Cynoglossi* und **Hundszungenwurzel** für *Radix Cynoglossi*.

Hundswuth (Wasserscheu, Hydrophobie, *Lyssa*, *Rabies*) ist eine durch das sogenannte Wuthgift hervorgebrachte Infectionskrankheit, vorzugsweise der Hunde und Wölfe, von denen es auch auf den Menschen, sowie auf Katzen, Pferde, Rinder, Kaninchen, Meerschweinchen u. s. w., sogar auf Hausgeflügel übertragen werden kann. Es existirt nur eine Angabe, dass die Krankheit durch Biss von einem Menschen auf einen anderen übertragen werden kann. Die Erscheinungen, unter denen die Krankheit beim Menschen verläuft, bestehen hauptsächlich in Athemkrämpfen, die beim Versuch, Flüssigkeiten, selbst Speichel, zu schlucken, in der heftigsten Weise eintreten und zur förmlichen Furcht vor flüssigen Substanzen führen, ferner in gesteigerter Erregbarkeit der Bewegungs- und Gefühlscentren, sowie in allgemeiner erhöhter psychischer Erregung, alles Symptome, die den Hauptsitz der Erkrankung im centralen Nervensystem vermuthen lassen. Die Ueberzeugung der Kranken, dass sie rettungslos verloren sind, lässt die psychische Alteration in eine wahre Todesangst und Raserei ausarten.

Beim Hunde werden die Erscheinungen in folgender Weise geschildert: Es kann bei demselben die Krankheit in zweifacher Weise verlaufen, entweder als rasende oder als stille Wuth. Beiden Formen geht ein circa 8 Tage dauerndes Stadium voraus, in dem das Thier traurig ist und nichts frisst. Bei der rasenden Wuth bemerkt man, dass der Hund dann, scheinbar von innerer Angst getrieben, unstill umherläuft und auf Alles, was ihm in den Weg kommt, einbeisst. Unter grosser Abmagerung zeigen sich zuletzt ein wankender Gang, später Lähmungen der hinteren Extremitäten und das Bellen geht in eine Art Heulen über, bis endlich unter Krämpfen der Tod eintritt. Bei der stillen Wuth werden sehr bald Lähmungen der Unterkiefermuskeln beobachtet, die dem Hunde das Fressen und Beissen unmöglich machen; im Uebrigen sind die zuletzt eintretenden Symptome denen der rasenden Wuth gleich. Wasserscheu besteht bei Hunden in beiden Formen der Tollwuth niemals. — Der Sectionsbefund ist natürlich von grosser Wichtigkeit, lässt aber leider sichere, für die *Rabies* charakteristische Merkmale nicht immer erkennen. Neben Abmagerung, Dickflüssigkeit des Blutes, Hirnödemen, catarrhalischen Affectionen in den Athmungs- und Verdauungsorganen, verbunden mit kleineren Blutungen, hat man grosses Gewicht gelegt auf den Mangel an Futterstoffen und auf die Anwesenheit von unverdaulichen Fremdkörpern im Magen und Darm, indessen sind diese letzteren Merkmale, wie von vielen Thierärzten angegeben wird, nicht nur der *Lyssa* allein eigen, sondern man kann sie auch bei ganz unschuldigen Affectionen antreffen. Immerhin ist es wichtig, die Aufmerksamkeit darauf zu richten und bei der Furchtbarkeit der Folgen von Bissen wuthkranker Hunde dieselben als Zeichen des Verdachtes zu verwerthen.

Das zumeist durch Biss auf den Menschen übertragene Gift haftet glücklicherweise kaum in der Hälfte der Fälle; zumeist heilt die Bisswunde rasch wieder zu, nur selten kommt es zu einer örtlichen Reaction, zu Eiterung, deren Eintritt die Wirkungslosigkeit begünstigen soll. Selten kommt die Krankheit vor 6 Wochen nach der Infection zum Ausbruch, viel öfter aber erfolgt derselbe in noch viel späterer Zeit. Der im Volke vielfach angetroffene Glaube an einen Zusammenhang der „Neun“ mit dem Ausbruch hat sich als total irrig erwiesen. Wo im Körper während der Periode der Latenz das Gift sich aufhält, ist völlig unbekannt. Dem Ausbruch gehen nicht selten leichtere Allgemeinstörungen, wie Fieber, Unruhe, Verstimmung, sowie Empfindungen in der Narbe voraus, bis manchmal ganz plötzlich beim Schlingact der erste heftige Athmungskampf eintritt, der dann in wirkliche „Wasserscheu“, trotz des unsäglichsten Durstes, übergeht.

Der unabwendbare tödtliche Ausgang bei Lyssa erfolgt innerhalb 3—6 Tagen nach dem ersten Krampfanfall: gegen das Ende hin tritt starke Speichelabsonderung und Schäumen vor dem Munde ein, zuweilen verfallen die Kranken in die heftigsten Starrkrämpfe, in einzelnen Fällen geht dem Tod eine kurze Periode vorher, wo die Wasserscheu und die Krämpfe vollkommen verschwunden sind und der Zustand geeignet ist, in dem Patienten und Arzte trügerische Hoffnungen zu erwecken. Der Tod tritt öfter ganz plötzlich ein, in anderen Fällen sterben die Wuthkranken unter den Erscheinungen der Gehirn- oder Athmungslähmung.

Ebensowenig wie beim Hunde ist auch der Sectionsbefund beim wuthkranken Menschen charakteristisch, und es gibt die pathologische Anatomie leider bis jetzt noch gar keinen Aufschluss über diese merkwürdige und fürchterliche Krankheit. Es unterliegt aber wohl kaum einem Zweifel, dass das Gehirn und Rückenmark dabei afficirt sind; ob es aber eine Erkrankung der Nervensubstanz selbst ist, darüber herrscht noch keine Klarheit.

Entsprechend den negativen Befunden der Section herrscht über die Aetiologie der Lyssa noch volles Dunkel. Man weiss ja, dass die Intoxication stets durch das „Wuthgift“ toller Thiere erfolgt; was aber das Wuthgift darstellt, kennt man noch nicht. Vor nicht zu langer Zeit schien es einmal, als ob es PASTEUR gelungen sei, einen Träger des Wuthgiftes im Speichel eines an *Lyssa humana* verendeten Rindes in der Gestalt eines einer 8 ähnlichen Stäbchens gefunden zu haben, indessen sehr bald darauf konnten andere Autoren denselben Organismus auch im Speichel gesunder Menschen ebenfalls nachweisen, und zwar einen Bacillus, der, auf das Kaninchen übertragen, für dasselbe ausserordentlich pathogen wirkt. Die KOCH'sche Schule hat ihn Bacillus der Kaninchensepticämie genannt (*s. Bacterien*, Bd. II, pag. 85). Mit dem Nachweis bei gesunden Menschen hatte der PASTEUR'sche Fund auch seinen Werth verloren. Dass aber irgend ein unbekannter specifischer Mikroorganismus die Krankheit verursacht, dürfte wohl sicher anzunehmen sein, während man eine primäre Entstehung bei Thieren mit BOLLINGER bestimmt zurückweisen kann. Das Gift haftet in einer Bisswunde nur dann, wenn die Cutis oder die Schleimhaut wirklich verletzt ist; erfahrungsgemäss spielt aber auch die Prädisposition der Gebissenen und der Zustand des wuthkranken Thieres eine Rolle, die Intensität des Bisses selbst nicht zu vergessen. HERTWIG hat nachgewiesen, dass nicht etwa nur der Speichel, sondern auch das Blut und Organe theile infectiös sind. Während der Krankheit hat man beim Menschen auch eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen gefunden.

Da die Prognose für diejenigen Kranken, bei denen die Krankheit zum Ausbruch gekommen ist, eine absolut schlechte ist, so muss die Therapie in allererster Linie die Prophylaxis im Auge haben, d. h. man muss durch scharfe Gesetze die strenge Beaufsichtigung der Hunde ermöglichen und andererseits bei erfolgtem Biss eine sofortige Vernichtung des eingedrungenen Giftes versuchen. Nach den Angaben JOHNE's haben in Staaten, wie Preussen, Bayern, Sachsen etc., Dank der Gesetzgebung, die Erkrankungen der Hunde an Tollwuth in den letzten Jahren sehr abgenommen; bei Menschen sind sie beinahe gänzlich verschwunden, nur da,

wo die Hunde frei umherlaufen, ist auch jetzt die Wuthkrankheit nicht selten, so in der Türkei, Russland etc.

Vorkommenden Falles müssen aber die Bisswunden toller Thiere mit Höllenstein, Aetzkali u. s. f. tief ausgeätzt oder noch besser mit dem Glüheisen ausgebrannt werden. Nach der Aetzung ist eine Excision der Wunde gleichfalls noch von Werth, auch wird die Eiterung dem Haften des Giftes entgegenwirken. Ein Ausaugen der Wunden ist gewiss, sofort vorgenommen, ganz zweckmässig, indessen nur dann ungefährlich, wenn die Schleimbäute der Mundhöhle und des Verdauungstractus intact sind.

Der ausgebrochenen Krankheit gegenüber ist der Arzt in der schlimmen Lage, zur Hebung derselben nichts beitragen zu können, seine Thätigkeit beschränkt sich in Folge dessen auf die Anwendung von Mitteln, die den unglücklichen Kranken ihren Zustand erleichtern helfen.

Grosses Aufsehen erregte in neuester Zeit die von PASTEUR gegen die Hundswuth in Anwendung gezogene Schutzimpfung. Der genannte Autor konnte feststellen, dass durch fortgesetzte Uebertragung des in seinem Wesen unbekanntes Tollwuthgiftes von Kaninchen auf Kaninchen erst eine allmälige Verminderung der Incubationszeit, später aber ein Gleichbleiben derselben eintritt; das Gift hatte dann also constante Virulenz erlangt. Ferner wurde das Rückenmark solcher Kaninchen mit dem Wuthgift behaftet gefunden. PASTEUR liess nun das Mark in einzelne Stücke zerkleinern und in trockener Luft aufhängen. Abhängig von der Dicke der Stücke, von der Zeitdauer und Temperatur geht die Virulenz nach und nach verloren. Diese Erfahrungen veranlassten die Herstellung verschiedengradig abgeschwächten Impfmateriales, welches auch den gestellten Erwartungen vollständig entsprach, indem je länger die Trockne gedauert, desto später erst die Krankheit ausbrach, bis sie nach längerer Dauer überhaupt nicht mehr beobachtet wurde. Zunächst experimentirte PASTEUR nur an Hunden, denen er zur Immunisirung zuerst in sterilisirter Bouillon aufgeschwemmtes Virus, das am längsten getrocknet hatte, injicirte; nach zwei Tagen erhielten die Hunde weniger abgeschwächtes Material u. s. f., bis schliesslich zuletzt völlig virulente Proben verbraucht worden waren. Die Resultate werden von PASTEUR als vollständig eindeutig bezeichnet, so dass er auf Grund seiner Erfahrungen an Hunden jetzt auch zu Schutzimpfungen bei Menschen, die von tollen Thieren gebissen worden waren, überging. Er ging dabei so zu Werke, dass er am ersten Tage der Behandlung der betreffenden Person eine PRAVAZ'sche Spritze einer Aufschwemmung eines 14 Tage lang getrockneten Rückenmarkstückes injicirte. Am zweiten Tage kommt Material zur Verwendung, welches 12 Tage, am dritten solches, das 11 Tage lang u. s. w. getrocknet war, bis endlich am 12. Behandlungstag vollkommen virulenter Impfstoff injicirt wird.

Wie berichtet wird, sind nach dieser Methode eine grosse Anzahl von Menschen, die von wuthkranken Thieren gebissen zu sein angaben, behandelt worden. Abgesehen nun von der grossen Gefahr, Menschenleben durch das Einimpfen von so gefährlichem Material zu Grunde zu richten, sind die Erfolge immerhin nicht absolut günstige gewesen, da doch auch Leute, an denen die Schutzimpfung durchgeführt worden war, noch nachträglich an Tollwuth erkrankten und starben. Und wenn schon in einer grossen Reihe von Fällen der gewünschte Erfolg erzielt worden ist, so muss doch eine allgemeine Einführung um deswillen als bedenklich erscheinen, weil, wie schon gesagt, einmal die Resultate nicht constant sind, andererseits Leute, welche nur glauben von einem tolleren Thiere verletzt worden zu sein, zu leicht durch die Impfung zu Grunde gerichtet werden können. Zudem liegen bei dieser Art von Schutzimpfung die Verhältnisse ganz anders, als z. B. bei der Pockenrevaccination, denn bei letzterer schützt die Impfung vor einer eventuellen Infection mit Pockengift, hier aber ist dieselbe schon vorausgegangen und soll die Vaccination nur die Wirkung des Giftes abschwächen, beziehungsweise aufheben.

So hoch auch die experimentellen Erfolge des genialen PASTEUR hierbei zu veranschlagen sind, einer gründlicheren wissenschaftlichen Durcharbeitung einer so verantwortungsvollen Sache bedurften seine Entdeckungen gewiss noch, bevor er die praktische Verwerthung in's Auge fasste. Auch v. FRISCH, der in neuester Zeit die PASTEUR'schen Untersuchungen über das Wuthgift und seine Prophylaxe der Wuthkrankheit einer genauen Nachprüfung unterzogen hat, gelangte zu der Ueberzeugung, dass die PASTEUR'schen Methoden noch nicht spruchreif seien, ja dass die Prophylaxe sogar die Gefahr der Uebertragung der Hundswuth auf vorher gesunde Individuen nicht ausschliesse. Becker.

Hunger. Es werden mit diesem Namen zwei verschiedene Gefühle bezeichnet. 1. Das Gefühl des leeren Magens, welches eintritt, wenn die Verdauung beendet ist. Dieses Hungergefühl (Appetit) stellt sich bei gesunden Menschen zur Zeit der gewohnten Mahlzeiten am intensivsten ein. Erkrankungen des Magens und Darmes, dann viele Allgemeinerkrankungen, besonders die fieberhaften, stören die Appetenz. Auch psychische Momente, z. B. Schreck, können das bereits vorhandene Hungergefühl sofort zum Schwinden bringen.

2. Das Gefühl der Inanition, der mangelhaften Ernährung des Körpers. Es tritt erst bei längerem Fasten, aber auch dann ein, wenn die aufgenommene Nahrung zur Unterhaltung des Stoffwechsels nicht ausreicht, sei es, dass sie selbst einzelne der für das Leben nothwendigen Bestandtheile in nicht genügender Menge enthalte, oder dass von den in genügender Menge aufgenommenen Stoffen nicht genug resorbirt und assimilirte werde (z. B. bei Darmfisteln). Hierher gehört wohl auch der unstillbare Hunger der an schwerer Zuckerruhr Erkrankten.

Der Hunger erster Art wird auch durch das Verschlingen unverdaulicher Substanzen gestillt; das qualvolle Inanitionsgefühl wird hierdurch nicht beeinflusst. Wie man in letzter Zeit gesehen hat, kann sich ein Mensch durch sehr geraume Zeit (bis 50 Tage) jeder Nahrungsaufnahme (Wasser ausgenommen) enthalten, ohne zu Grunde zu gehen.

Nach CHOSSAT sterben hungernde Thiere der verschiedensten Classen dann, wenn sie 40 Procent ihres Körpergewichtes verloren haben. Gärtner.

Hungercur, s. *Antiplastica*, Bd. I, pag. 440.

Hunyady Mathias, H. János, H. László, Bitterwässer, s. Ofen.

Hura, Gattung der *Euphorbiaceae*, Unterfam. *Hippomaneae*. Bäume des tropischen Amerika, mit langgestielten, herzförmigen Blättern und monöcischen Blüten in hüllenlosen Inflorescenzen. Die Blüten haben einen becherförmigen Kelch, keine Krone, die ♂ zahlreiche, zu einer Säule verwachsene Staubgefäße, die ♀ einen 10—12fächerigen Fruchtknoten, der sich zu einer grossen, holzigen, flachkugeligen, gerippten Kapsel entwickelt. Die Klappen der Fruchtfächer springen bei der Reife mit lautem Knalle auf und schleudern die flachen, an Krähenaugen erinnernden Samen weit fort.

Hura crepitans L. und *Hura polyandra* Baill. sind die einzigen bekannten Arten. Ihr Milchsaft und die ölreichen Samen sind ein drastisches Gift. Sie enthalten Hurin, einen krystallinischen Körper von scharfem und brennendem Geschmack, welcher bei 100° schmilzt, dann sich verflüchtigt; unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Aether, unveränderlich in Alkalien.

Husemann's Morphinreaction besteht in dem Erwärmen des Morphins mit concentrirter Schwefelsäure (auf 150°) und dem Zusatz eines Tropfens Salpetersäure. Es entsteht eine prachtvoll dunkelviolette Färbung, die in Roth übergeht und allmählig verblasst.

Hustenmittel. Die in den Apotheken für den Handverkauf vorrätzig gehaltenen Hustenmittel, als da sind: Husten-Balsam, -Kügelchen, -Mixtur, -Pastillen, -Pillen, -Plätzchen, -Pulver, -Saft, -Stängelchen, -Thee, -Tropfen etc. sind, so ver-

schiedenartiger Natur und wechseln so sehr nach Gewohnheit und Gegend, dass es zwecklos sein würde, hier eine Unmasse von Vorschriften aufzuzählen, zumal fast noch jede Apotheke ihre Specialität in dieser Beziehung hat. — **Huste-Nicht** ist ein Breslauer Fabrikat; ursprünglich war es ein concentrirter Absud von Brustthee mit Malzextract, Glucose und Honig; da diese Composition aber als eine Arzneimischung anzusehen war, so vereinfachten die „Erfinder“ die Sache und es dürfte das Mittel gegenwärtig wohl nichts weiter als Malzextract und Glucose sein.

Hutchinsia, Gattung der *Cruciferae*, Unterfam. *Lepidineae*, charakterisirt durch die stark zusammengedrückten Schötchen mit gekielten Klappen und zweisamigen Fächern.

Die bei uns auf Kalkboden wachsende *H. petraea* R. Br., ein ☉, kahles Pflänzchen mit grundständiger Blattrosette und weissen Blüten, hat kein pharmaceutisches Interesse.

H. chinensis Desv. mit gelben Blüten und ausgerandeten Schötchen wird in China als Heilmittel gleich der Kresse verwendet.

Die Algengattung *Hutchinsia* Ag. ist synonym mit *Polysiphonia* Grev.

Hutpilze, s. *Hymenomyces*.

Hutzucker, der in Form von ungefähr 10 kg schweren Kegeln in den Handel gebrachte Zucker; diese Form wird auch Brod genannt.

Huxham's Tinctura Chinae oder Elixir alexipharmacum, s. Bd. III, pag. 709; **Huxham's Vinum antimoniale** ist *Vinum stibiatum*.

Hwang-Peh, eine in China und Japan zum Färben verwendete Rinde, stammt nach SQUIRE (Pharm. Journ. and Trans., 1888, pag. 785) von *Evodia glauca*. Sie enthält Berberin (MARTIN, Arch. d. Pharm., XIII).

Hyaenanche, Familie der *Buxaceae*. Bäume vom Cap mit wirtelig angeordneten, ganzrandigen, dicklichen Blättern und achselständigen diöcischen Inflorescenzen, die ♂ mit 10—30 Staubfäden in dem 5—7blättrigen Kelch, die ♀ mit einem vierfächerigen Fruchtknoten in dem vielblättrigen Kelch. Die Frucht ist achtfurchig, aber nur vierkammerig und enthält in jedem Fache 2 Samen.

In der korkigen Fruchtschale ist das noch nicht rein dargestellte *Hyaenanchin* enthalten, ein indifferent, in Wasser und Alkohol löslicher, bitter schmeckender Körper, welcher schon in sehr geringen Gaben heftige Krämpfe hervorruft (HENKEL, Arch. Pharm. 1858).

Hyalithglas ist eine durch ein Gemisch von Eisenschlacken und grossen Mengen Braunstein schwarzgefärbte Glasmasse, welche im durchfallenden Sonnenlichte ein dunkles Violett zeigt; aus derselben werden Medicingläser, Standgefässe und andere Geräte, wie Bechergläser, Trichter etc. für lichtempfindliche Substanzen gefertigt.

Hybrid (Смесь, das richtige Maass überschreiten), s. Bastard, Bd. II, pag. 167.

Hydnocarpus, von GÄRTNER aufgestellte, mit *Chaulmoogra* Rob. synonyme Gattung der *Bixaceae*.

Hydnum, Gattung der nach ihr benannten Unterfamilie der *Hymenomyces*. Sehr verschiedenartig gestaltete, entweder krustenförmig ausgebreitete oder clavarienartige, halbirt-hutförmige, oft seitlich gestielte, oder endlich hut-, trichter- oder schirmförmige und central gestielte, fleischige, kork- oder lederartige Pilze. Das Hymenium wird aus pfriemenförmigen unter sich bis zur Basis freien Stacheln gebildet, daher „Stachelschwamm“.

Essbar sind folgende Arten:

1. Aus der Abtheilung *Mesopus*, mit regelmässig kreisförmigem, central gestieltem Hute.