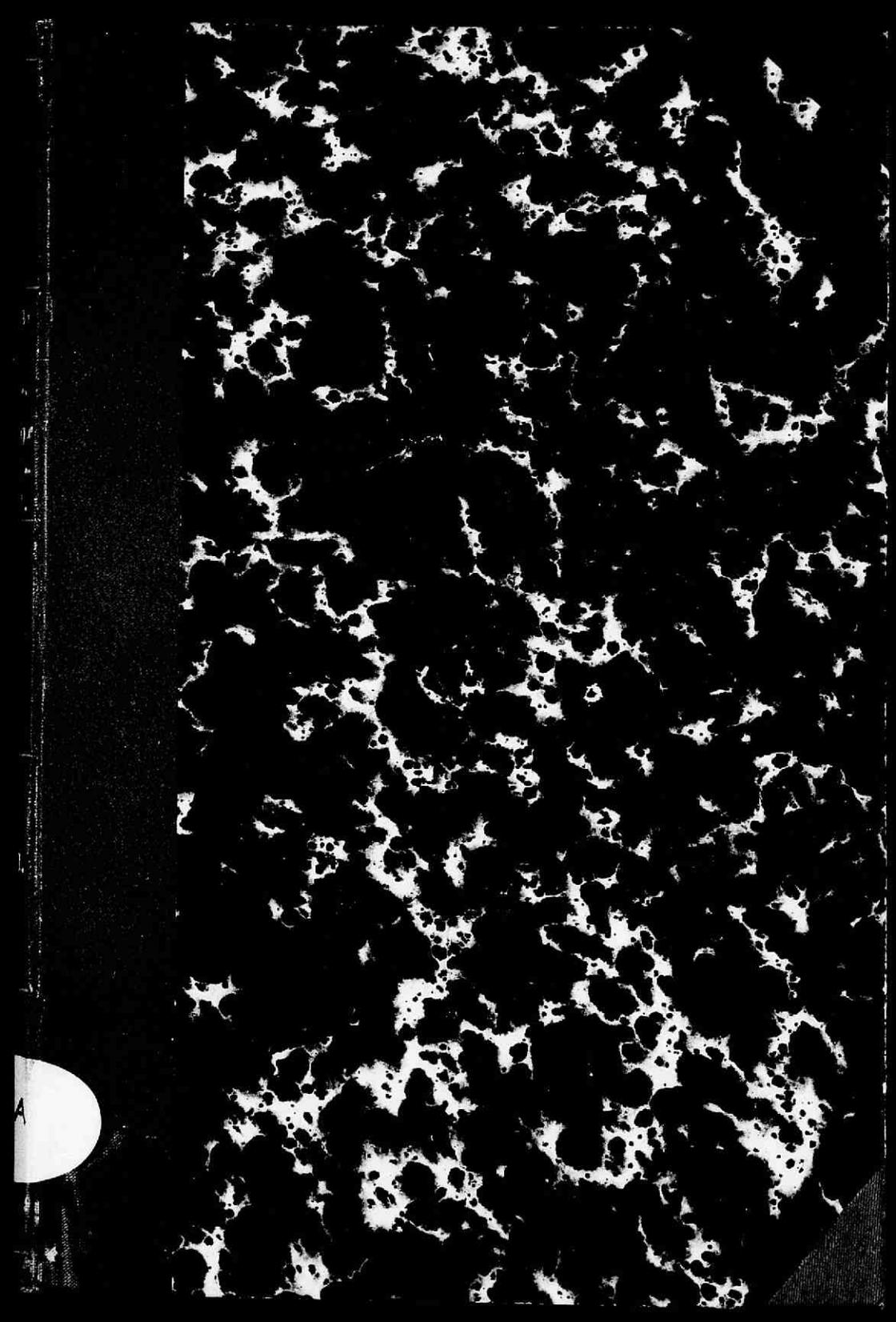


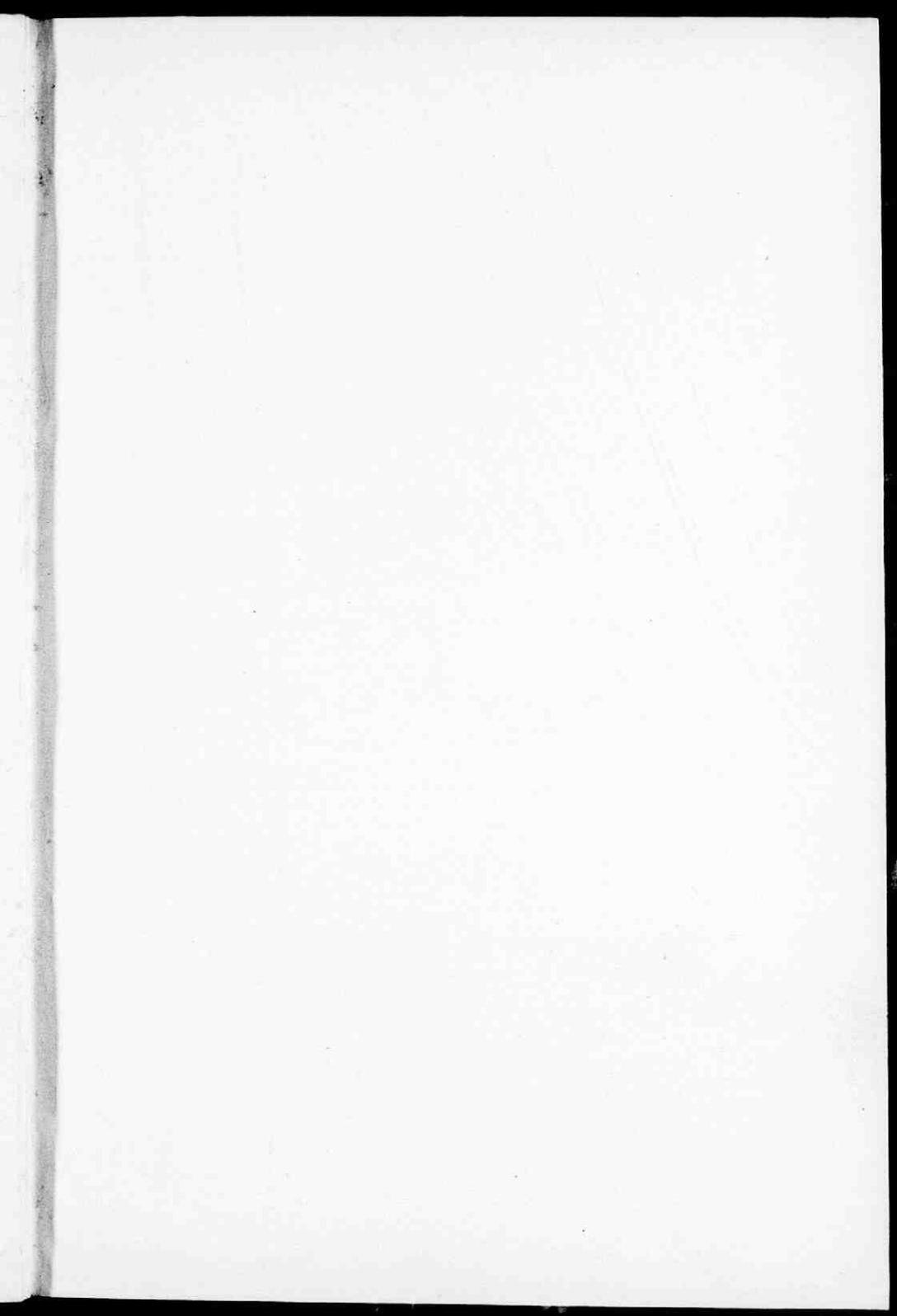


**Die thierärztlichen Arzneimittel : ihre Abstammung, Bereitung,
Kennzeichen der Aechtheit und Verfälschung, passende
Verbindung und Anwendung : nebst einem Anhang über die
Einrichtung einer thierärztlichen Hausapotheke**

<https://hdl.handle.net/1874/327888>



C
№ 56a



RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT



2671 481 0

C no 562

Die thierärztlichen
ARZNEIMITTEL,

ihre

**Abstammung, Bereitung, Kennzeichen der Aechtheit und
Verfälschung, passende Verbindung und Anwendung.**

Nebst einem Anhang

über die

Einrichtung einer thierärztlichen Hausapotheke.

Von

DR. EDUARD HERING,

Medic.-Rath, Professor an der k. Thierarzneischule; Mitglied der k. Landgestüts-Commission; der kais. Leop. Carol. Academie der Naturforscher, der Académie impériale de Médecine zu Paris, der Société imp. et centrale de Médecine vétérinaire und der Société de Biologie zu Paris, der Soc. vétérinaire de Belgique, der physik.-medic. Societät zu Erlangen, des landwirthsch. Vereins in Württemberg, Baden, Kurhessen, Hessen-Darmstadt, Hohenzollern Mitglied; der Gesellschaft schweizer. Thierärzte Ehrenmitglied.



Verlag von Ebner & Seubert.

1855.

Handwritten scribbles and a dark dot at the top of the page.

Vorwort zur ersten Auflage.

Die nächste Veranlassung zur Ausarbeitung der vorliegenden Schrift gab die Bearbeitung einer neuen württembergischen Pharmacopöe durch die oberste Medicinalbehörde des Landes. Der zweite Theil derselben (die chemischen und pharmaceutischen Präparate enthaltend) ist vor seiner definitiven Erledigung veröffentlicht worden und es hat sich hiebei gezeigt, dass auf die chemische Reinheit der Präparate, die Güte der dazu verwendeten Rohstoffe, die Sorgfalt der Zubereitung u. s. w. der grösste Werth gelegt wird; überdies ist die Anzahl der vorrätbig zu haltenden Mittel ziemlich bedeutend.

Diese Umstände müssen aber nothwendig den Preis der Arzneimittel vertheuern und selbst ausser Verhältniss mit dem pecuniären Werth der Patienten des Thierarzts bringen, somit dessen nützlichcs Wirken beschränken, wo nicht unmöglich machen.

Es muss daher dafür gesorgt werden, dass Landwirthschaft und Gewerbe, denen die nutzbaren Hausthiere unentbehrlich sind, unter diesen Vorschriften, welche dem unschätzbaren Werthe menschlicher Gesundheit gegenüber völlig begründet sein mögen, nicht leiden; es wäre in der That widersprechend, wenn — während unsere Einrichtungen, durch die Bildung von Ortsthierärzten, auf wohlfeile thierärztliche Hülfe berechnet sind, — ein wesentlicher Theil dieser Hülfe (die Arznei) nur zu unerschwinglichen Preisen sollte zu haben sein. Mit andern Worten: die Thierärzte bedürfen nur weniger, einfacher und hauptsächlich wohlfeiler Arzneimittel, bei denen somit chemische Reinheit und ausgesuchteste Qualität, „fromme, aber unerreichbare Wünsche“ bleiben mögen, dagegen neben der Rücksicht

auf Wirksamkeit (die beiläufig gesagt, nicht immer im geraden Verhältniss zu den Kosten steht) die Rücksicht auf den Preis maasgebend sein muss.

Um aber den Zweck wohlfeiler und schneller thierärztlicher Hülfe, wie sie das Interesse der Landwirthschaft gebieterisch erheischt, vollständig zu erreichen, ist es nach meiner Ueberzeugung erforderlich: dass die Thierärzte dahin gelangen, die von ihnen verordneten Mittel selbst zu dispensiren. Hiezu ist aber nöthig, dass sie den Ursprung, die Qualität, Aechtheit, zufällige Verunreinigung und absichtliche Verfälschung der von ihnen verordneten Arzneimittel, ihr Verhalten gegen andre Stoffe u. s. w. genauer kennen lernen, als es bisher in der Regel der Fall war. Ich habe daher eine fast mehr als genügende Anzahl von, in der thierärztlichen Praxis gebräuchlichen Arzneimitteln nach obigen Beziehungen beschrieben und manche in der Thierheilkunde gleichsam officinell gewordene pharmaceutische Formeln, welche sich durch Einfachheit und Wirksamkeit auszeichnen, beigefügt.

Somit mag meine Arbeit eine thierärztliche Pharmacopöe vorstellen, welcher ich aber — geleitet von der Ansicht, dass der Thierarzt in der Regel sein eigener (nicht sowohl Pharmaceute als) Receptarius sein solle — eine kurze Andeutung über die Dosis, Wirkung und Anwendung der aufgeführten Mittel, ja selbst — für den Anfänger — einzelne Receptformeln beizugeben für zweckmässig erachtete. Von demselben Gesichtspunkte aus muss der Schluss, welcher Anleitung zur Einrichtung einer thierärztlichen Hausapotheke gibt, beurtheilt werden. Ist auch das Ganze zunächst für den praktischen Thierarzt bearbeitet, so hoffe ich doch, dass auch mancher Arzt und Apotheker daraus werde Nutzen ziehen können.

Stuttgart, im September 1846.

HERING.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Seit dem Erscheinen der ersten, nunmehr vergriffenen Auflage ist das in der Vorrede zu derselben berührte Bedürfniss einer Regulirung der Befugniss zur Abgabe von Arzneien in der thierärztlichen Privat-Praxis in zwei Staaten befriedigt worden.

Das königlich belgische Gesetz vom 12. Juni 1850 die Ausübung der Thierheilkunde betreffend, (s. Repertorium XII. Band S. 172) zählt gegen 90 Arzneistoffe auf, welche die Thierärzte in gutem Zustande und in hinreichender Menge vorräthig halten müssen; die königlich württembergische Ministerial-Verfügung vom 22. Januar 1853 (Repertorium XIV. Band S. 122) gestattet den Thierärzten das Halten und die Abgabe von 26 Arzneistoffen, zu welchen noch die einheimischen (etwa 25—30) Pflanzenmittel kommen. Es ist damit eine wesentliche Beförderung zweckmässiger Hülfeleistung gegeben, aber auch für die Thierärzte die Nothwendigkeit um so dringender geworden, sich mit der Beschaffenheit der Arznei-Mittel genauer bekannt zu machen. Diese Rücksicht hat den Verfasser bei der Veröffentlichung vorliegender Schrift geleitet, deren zweite Auflage (wie eine Vergleichung mit der ersten zeigen wird) sorgfältig durchgesehen und mit den Fortschritten, sowohl der Pharmacognosie als der Therapeutik bereichert worden ist, während andererseits durch etwas engeren Druck eine Vermehrung des Umfangs und des Preises der Schrift vermieden werden konnte.

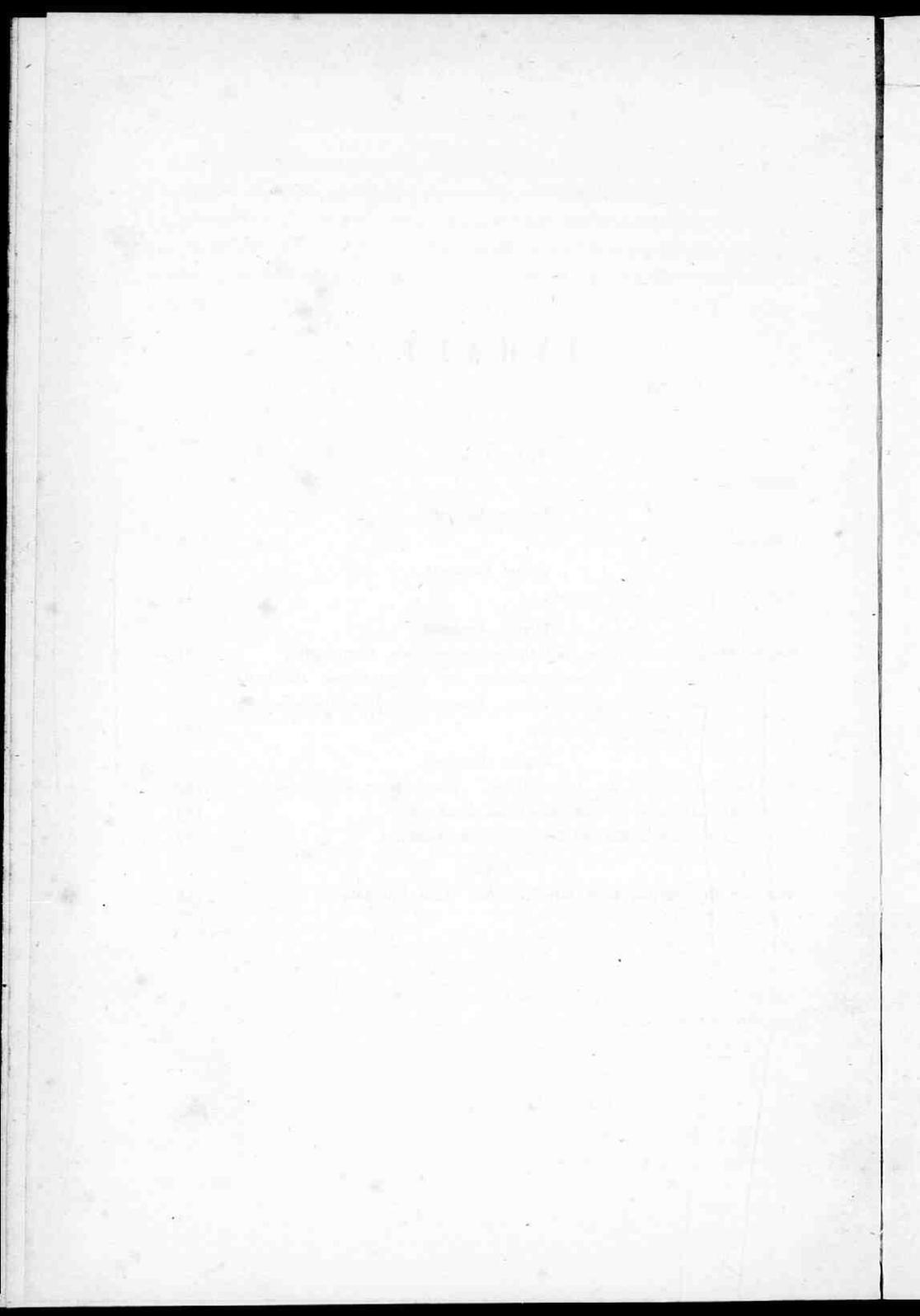
Eine Zusammenstellung der thierärztlichen Heilmittel nach den verschiedenen, ihrer Eintheilung zu Grunde liegenden Principien (dem naturhistorischen, chemischen, physiologischen und therapeutischen) schien dem Verfasser, besonders für die angehenden Thierärzte zur Erleichterung des Studiums wünschenswerth; er hofft daher dass diese Zugabe beifällig aufgenommen werde.

Stuttgart, im März 1855.

HERING.

I N H A L T.

	Seite
Erster Abschnitt.	
Einleitung	1
Zweiter Abschnitt.	
Literatur	6
Dritter Abschnitt.	
Von dem Gewicht und Maasse	12
Vierter Abschnitt.	
Beschreibung der einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel . .	17
Uebersichtliche Zusammenstellung der thierärztlichen Heilmittel nach dem naturhistorischen, chemischen, physiologischen und therapeutischen Princip	184
Fünfter Abschnitt.	
Von der Zubereitung der Arzneiformen. (Dispensiren der Arzneien) .	193
Arzneiformen für die innerliche Anwendung	193
Arzneiformen für die äusserliche Anwendung	207
Anhang.	
Von der Einrichtung einer thierärztlichen Haus-Apotheke	216



ERSTER ABSCHNITT.

Einleitung.

Die Heilung der Krankheiten setzt nicht blos Kenntniss dieser letzteren, sondern auch Kenntniss der Mittel voraus, durch deren Anwendung die krankhafte Veränderung im lebenden Körper beseitigt und der gesunde Zustand wieder hergestellt werden kann. Dies sind die Heilmittel, wozu Alles gehört, was unter gewissen Umständen die Heilung herbeiführt, z. B. Wärme, Kälte, Nahrung, mechanische Vorrichtungen, Operationen u. s. w.; Arzneimittel im engeren Sinne nennt man diejenigen Stoffe, welche ausschliesslich oder vorzugsweise zur Heilung von Krankheiten dienen. Die genaue Kenntniss ihrer Eigenschaften gründet sich, sofern sie Naturprodukte und somit aus dem Thierreich, Pflanzen- oder Mineralreich genommen sind, auf die Naturgeschichte (Zoologie, Botanik, Mineralogie), sofern sie aber Kunstprodukte sind, auf die Physik, besonders aber die Chemie und Pharmacie; die meisten der letztern werden blos für den Zweck ärztlichen Gebrauchs dargestellt (pharmaceutische Chemie), mehrere jedoch dienen auch zugleich in den Gewerben.

Die Apothekerkunst oder Pharmacie ist der Inbegriff der Kenntnisse und Fertigkeiten, welche zur Einsammlung, Aufbewahrung, mechanischen oder chemischen Darstellung der Arzneistoffe, sowie zur richtigen Mischung und Zubereitung derselben nach gegebenen Vorschriften nöthig sind.

In früheren Zeiten (und in manchen Ländern bis in die neuere Zeit) waren es die Aerzte, welche zugleich die Arzneien bereiteten; die fortwährende Zunahme des Umfangs der ärztlichen Wissenschaft, die grosse Zahl der eingeführten Arzneistoffe und der mit ihrer Darstellung und Zubereitung verbundene Geld- und Zeitaufwand, so wie mehrere andere Gründe haben eine Trennung beider Geschäfte herbeigeführt, so dass in den meisten civilisirten Ländern die Medicinal-Gesetze den Aerzten nicht gestatten, Arzneien zu dispensiren, ebensowenig aber dem Apotheker erlauben, Kranken Arzneien zu verordnen.

Was aber in der Menschenheilkunde ganz zweckmässig sein kann, ist es darum in der Thierheilkunde noch nicht; in letzterer sind alle Verhältnisse einfacher, die Zahl der gebräuchlichen Arzneistoffe ist beschränkt, ihre chemische Reinheit selten erforderlich, ihre Mischung leicht darzustellen, eine Verwechslung weniger gefährlich, ein Schaden jedenfalls ersetzbar — eine Hauptbedingung des thierärztlichen Wirkens ist aber Wohlfeilheit, und dieser Rücksicht auf das landwirthschaftliche Interesse muss jede andere nachstehen.

In mehreren Ländern ist das Dispensiren der Arzneien für Thiere entweder ganz in die Hände der Thierärzte (z. B. England, Belgien, Frankreich) gelegt, oder denselben wenigstens gestattet (so auch Preussen, Hannover, Dänemark, Württemberg;*) in andern ist es ihnen theils überhaupt verboten, theils beschränkt erlaubt (zum Beispiel auf Orte, wo sich keine Apotheken befinden). Diesem entgegengesetzt ist die Bereitung und Abgabe der Thiermedicamente in mehreren Staaten den angestellten Thierärzten geboten (z. B. in Belgien,***) ferner beim Militär in Dänemark, Preussen) und in Oestreich bei Seuchen denselben überhaupt zur Pflicht gemacht.

Die Bestimmungen über die in den Apotheken vorrätbig zu haltenden Rohstoffe und Präparate, ihre Beschreibung und die Vorschrift zu ihrer Bereitung, die Zusammensetzung der officinellen

*) S. die Ministerialverordnung vom 22. Jan. 1853. Rep. XIV. Bd. S. 122.

**) Das belgische Gesetz von 1850 zählt 92 Arzneistoffe auf, welche die Thierärzte vorrätbig halten müssen. S. Repertorium XII. Bd. S. 178.

Formeln u. s. w. sind in den Dispensatorien oder Pharmacopöen enthalten; eine thierärztliche Pharmacopöe muss aber, ausserdem, dass sie eine weit geringere Anzahl von Arzneistoffen enthält, noch in mancher Beziehung von der menschenärztlichen abweichen, bei welcher die Rücksicht auf den Preis der Mittel untergeordnet ist, wesshalb sie auf chemische Reinheit der Präparate und ausgewählte Güte der rohen Mittel dringt, und in den officinellen Formeln sich weniger der Einfachheit befeisst.

Bis jetzt besitzt das Fach der Thierheilkunde (mit Ausnahme der dänischen Militär-Veterinärpharmacopöe, s. bei Literatur) nirgends eine gesetzlich eingeführte Veterinärpharmacopöe, sondern die Thierärzte sind bei ihren Verordnungen theils auf die ihre Bedürfnisse in keiner Weise berücksichtigende menschenärztliche Pharmacopöe verwiesen, oder sie halten sich an die ihnen bekannten, an dieser oder jener Schule gebräuchlichen Formeln und Vorschriften, oder endlich sie sind da, wo das Dispensiren der Arzneien gesetzlich bloss dem Apotheker gestattet ist, dem Belieben desselben überantwortet, sofern für die Erfordernisse der Thiermedicamente weder bestimmte Vorschriften, noch eine besondere Taxe bestehen.

Wenige Vorurtheile sind so verbreitet und zugleich so unrichtig, als das: dass für die Thiere Arzneien von geringer Qualität, die zum Gebrauch für den Menschen nicht mehr taugen, noch zulässig seien. Man dürfte nämlich mit mehr Recht das Gegentheil behaupten, dass nämlich für die mit weit geringerer Reizbarkeit begabten Thiere nur Arzneimittel von der entschiedensten Wirksamkeit angewendet werden sollten; woher anders erklärt sich die Thatsache, dass die den Menschen angemessene Dosis eines Mittels, wenn sie auf grössere Hausthiere übertragen werden soll, nicht im Verhältniss der Körpermasse multiplicirt, also z. B. für das Pferd vervierfacht, sondern vielmehr 10—20, und selbst 50fach genommen werden muss — als eben aus der geringen Receptivität des thierischen Körpers für dergleichen Eindrücke. Aber gerade diese Nothwendigkeit verhältnissmässig enormer Gaben macht die Anwendung derselben zu kostspielig, wenn man dabei nur die ausgesuchteste Qualität zulassen oder die chemische Reinheit der Präparate verlangen will. Der Thierarzt muss.

sich mit einer geringeren (aber nicht mit einer verdorbenen) Sorte, mit Mitteln, die noch manche fremde Stoffe beigemischt enthalten, begnügen, und etwa durch eine grössere Dosis den Mangel an Concentration des wirksamen Bestandtheils auszugleichen wissen.

Ebenso verhält es sich mit der Zahl der für die thierärztliche Praxis erforderlichen Medicamente; die grösseren Werke über Arzneimittel-Lehre zählen zwar hunderte von Mitteln auf, aber mehr um sich der Vollständigkeit rühmen zu können, als um ihrem Gebrauche das Wort zu reden; im Gegentheil ist fast überall bei den thierärztlichen Anstalten ein lobenswerthes Bestreben zur Vereinfachung der Ordination entstanden und man darf behaupten, dass man für die gewöhnlich vorkommenden Krankheitsformen unserer Hausthiere mit 30—40 Arzneimitteln ausreichen kann. *) Es wäre jedoch unzweckmässig den Thierarzt auf jene geringe Anzahl von Mitteln beschränken zu wollen, da theils nicht lauter gewöhnliche, sondern auch ungewöhnliche Krankheitsfälle bei den Hausthieren vorkommen, theils dem Ermessen des Thierarztes in der Wahl der Mittel ein genügender Spielraum gelassen werden muss, auch die Oertlichkeit, der landwirthschaftliche Betrieb, die Handelsverhältnisse, die Ansichten der Besitzer u. s. w., unter sonst gleichen Umständen, auf die Wahl der anzuwendenden Mittel Einfluss haben können.

In dem vorliegenden Werke habe ich eine genügende Anzahl von Arzneimitteln in Beziehung auf ihre natürliche Abstammung oder ihre künstliche Bereitung, ihre physikalische Eigenschaften, chemische Zusammensetzung, die Kennzeichen ihrer Aechtheit, zufällige Verunreinigung oder absichtliche Verfälschung, ihre Verträglichkeit mit andern Mitteln, die zweckmässigste Form ihrer Anwendung u. s. w. beschrieben.

Da jedoch besonders dem angehenden Thierarzt über die Anwendung mancher Mittel, welche entweder überhaupt weniger im Gebrauche sind, oder bald da, bald dort andern nachstehen müssen, die Erfahrung abgeht, welche ihn bei ihrer Verordnung leiten soll, so habe ich es für passend gehalten, bei jedem Mittel die

*) Hertwig sagt in der Vorrede zu seiner Arznei-Mittellehre, er komme mit weniger als 30 Mitteln aus.

Zustände und Krankheitsformen kurz anzuführen, in welchen dasselbe geeignet ist, und die Dosis, Verbindung und Form, in welcher es am wirksamsten ist, beizusetzen. Die sogenannten Hausmittel, wie z. B. Kochsalz, Fett, Bier, Wein, Lehm u. s. w., habe ich absichtlich weggelassen, weil ich jedem Thierarzt zutraue, dass er sie nicht aus der Apotheke nehmen, sondern an ihrem Orte zu finden wissen wird.

Da ich von der Ansicht ausgehe, dass es zweckmässig und selbst in der Regel nothwendig sei, dass der Thierarzt die von ihm verordneten Arzneien selbst dispensire, lasse ich nach Abhandlung der Arzneistoffe einen Abschnitt über die Zubereitung der Arzneiformeln oder das Dispensiren der Arzneien folgen, in welchem ich meinen Erfahrungen über diesen Gegenstand gefolgt bin. Hiernit in Verbindung steht der Schluss, welcher von der Einrichtung einer thierärztlichen Hausapotheke handelt; das Gesagte mag Demjenigen, der sich eine solche einrichten will, eine Uebersicht des Erforderlichen und einen Leitfaden bei der Ausführung geben; im Einzelnen mag Manches bequemer, wohlfeiler, zweckmässiger herzustellen sein, was von dem disponibeln Raum und Geld, sowie von andern Verhältnissen abhängen kann.

ZWEITER ABSCHNITT.

Literatur.

Die thierärztliche Literatur besitzt mehrere werthvolle Schriften über Arzneimittel-Lehre, sowie Abhandlungen über einzelne Theile derselben; auch widmen die Handbücher, welche das ganze Gebiet der Thierheilkunde umfassen, diesem Zweige einen mehr oder weniger bedeutenden Abschnitt. In der Regel wird jedoch hiebei die genaue Beschreibung der einzelnen Mittel nach Ursprung, Bereitung, Zeichen der Aechtheit, Verfälschung etc., vermisst, und hauptsächlich die Wirkung des Mittels betrachtet.

Diesen gegenüber stehen die sogenannten Receptbücher, welche blos Formeln, oft ohne alle Kenntniss der Wirkung und Verträglichkeit der darin zusammengeworfenen Stoffe, enthalten.

Zwischen beiden stehen diejenigen Schriften, welche sich die Beschreibung der Arzneimittel nach ihren äussern Eigenschaften, ihrer chemischen Zusammensetzung, die Zeichen ihrer Güte oder Unbrauchbarkeit, die passende Verbindung derselben untereinander, die Regeln ihrer Zubereitung für den unmittelbaren Gebrauch u. s. w. zur Aufgabe gesetzt haben, und daher den Namen einer thierärztlichen Pharmacopöe, Pharmacie oder Pharmacognosie führen.

In der französischen Literatur findet man in den von dem Stifter der Thierarznei-Schulen Bourgelat herrührenden *Elements de matière médicale*. 1765. 1771. 1796. 1805—8. (1766 ins Deutsche übersetzt) die damals in den französischen Thierarznei-Schulen gebräuchlichen (ungefähr 100) Arzneimittel alphabetisch

aufgeführt, und in dem dazu gehörigen Formulare 139 officinelle Vorschriften (Tincturen, Salben etc.), sowie an 400 Magistral-Formeln. Die vierte von Huzard, dem Vater, besorgte Auflage (1805—8), wurde mit nahezu 300 Mitteln vermehrt, dagegen ein Theil der officinellen Formeln unterdrückt.

Vitet (1771. 1783.), Lafosse (1775.), Vicq d'Azyr (1776.) geben bei Besprechung der Wirkung von Arzneimitteln theils eine Beschreibung, theils Formeln für die Anwendung derselben. Später fügte auch Vatel (1828) seinem Werke über Pathologie ein *Formulaire pharmaceutique vétérinaire* bei. Moiroud (1831 und 1843) war in dem Versuche die Chemie, Pharmacie und Heilmittel-Lehre zu einem Werke: *Traité élémentaire de matière médicale et de pharmacologie vétérinaire* (ins Deutsche übersetzt von Wilhelmi, 1832) zu verbinden, nicht besonders glücklich. Er geht bei dem chemischen Theile zu sehr und bei dem pharmaceutischen und therapeutischen zu wenig in das Einzelne.

Lebas, Apotheker zu Paris, behandelte zuerst 1809 in seiner *Pharmacie vétérinaire théorique et pratique* (welche bis 1846 sechs Auflagen erlebte), den Gegenstand abgesondert von der Heilmittel-Lehre; ihm folgten Delafond und Lassaigne, welche jedoch in ihrem 1841 erschienenen *Traité de l'histoire naturelle des substances employées dans la médecine des animaux domestiques, suivi d'un traité élémentaire de pharmacie vétérinaire théorique et pratique*, ihren Vorgänger theils durch grössere Vollständigkeit, theils durch die systematische Anordnung des Stoffs übertrafen. Dieses Werk ist 1853 in einer zweiten, sehr vermehrten Auflage mit dem Titel: *Traité de matière médicale et de pharmacie vétérinaires*. Paris gr. 8. erschienen; die erste kleinere Hälfte des 800 Seiten starken Buchs behandelt die Arzneimittel nach ihrer Wirkung, die zweite grössere Hälfte ist eine Pharmacie und lehrt die Darstellung, Zubereitung u. s. w. der Mittel für den Gebrauch; sie enthält zugleich mehr als 1100 Formeln. Absichtlich sind die botanischen und chemischen Eigenschaften der Arzneimittel ganz kurz gehalten, weil für beide Gegenstände besondere Werke an den französischen Thierarzneischulen eingeführt sind.

Noch ausführlicher ist Tabourin's *Nouveau traité de matière médicale, de thérapeutique et de pharmacie vétérinaires*,

Paris 1853; die Eintheilung der Mittel ist nach ihrer therapeutischen Wirkung, jedes Mittel ist nach seinen äusseren Eigenschaften, chemischen Zusammensetzung, Verfälschung, Art der Anwendung und nach seiner Wirkung beschrieben, viele Pflanzen sind in Holzschnitten (sehr klein) abgebildet. Den Schluss bilden ein Abschnitt über legale Pharmacie, ein Formulare mit mehr als 500 Formeln und ein Verzeichniss über die Preise der Arzneimittel in Paris, Lyon und Toulouse.

Ueber die Verfälschung der thierärztlichen Arzneimittel hat N. Gille eine ausführliche Abhandlung unter dem Titel: *Falsifications des médicaments. Bruxelles 1852*, geschrieben.

Die englische Literatur besass schon 1765 ein besonderes Werk über thierärztliche Pharmacie, nämlich Bartlet *Pharmacopoeia hippiatrica or the gentleman farriers Repository of elegant and improved remedies for the diseases of Horses*. London 8., dessen dritte Auflage von Buchholz (1773) ins Deutsche übersetzt wurde.

Bracy-Clark gab eine *Reformed Pharmacopoeia for Horses*, London 1821 u. 1823, heraus, in welcher ausser den Nahrungs- und Arzneimitteln für Pferde, auch mehrere Mittel mit der Bemerkung, dass sie auf Pferde nicht wirken, aufgeführt und Formeln zu Tränken, Pillen, Salben u. s. w. beigefügt sind. Weit vorzüglicher ist Morton's *Manual of Pharmacy for the student of veterinary medicine*, welches seit 1837 in mehreren Auflagen erschienen ist. In der Einleitung wird der allgemeinen Eigenschaften der Materie, sodann der pharmaceutischen Operationen, der Arzneistoffe, ihrer Wirkung und Anwendungsart kurz gedacht, und hierauf der grössere Theil des Werks der naturhistorischen Beschreibung, der chemischen Bereitungsart (nebst Erklärung des Vorgangs) und der Anwendung der einzelnen alphabetisch aufgezählten Arzneimittel (93 an der Zahl) gewidmet, wobei die an der Londoner Thierarznei-Schule gebräuchlichen officinellen Formeln an ihrem Orte aufgeführt sind. Bei der Bereitung chemischer Präparate ist der Verfasser der Angabe der neuesten Pharmacopöe des *College of Physicians* gefolgt.

Die dänische Literatur scheint bis auf die neuere Zeit eines eigends der Heilmittel-Lehre oder der thierärztlichen Phar-

macie gewidmeten Werkes entbehrt zu haben. Die im Jahre 1826 amtlich erschienene *Pharmacopoea veterinaria militaris*, sowie deren zweite, im Jahr 1841 von C. Viborg, With und Ringheim bearbeitete Ausgabe (*Veterinair-Pharmacopoe for de militaire Dyrlaeger efter allerhoieste Befaling udarbejdet of en dertil nedsat Commission*) enthalten blos eine namentliche Aufzählung der den Militär-Thierärzten zum Verordnen gestatteten Arzneimittel sowie deren Taxe. Die erste Ausgabe enthielt 81 theils rohe, theils nach officinellen Vorschriften zusammengesetzte Mittel; sie erlaubte aber dem Militärthierarzt auch die Verordnung anderer Mittel, nur musste er in seinem Rapport die Gründe dafür angeben; mit der neuen Ausgabe wurde diese Erlaubniss zurückgenommen, dagegen die Zahl der erlaubten Mittel auf 148 gesteigert, worunter jedoch mehrere sogenannte Hausmittel sind. Ausser jenen 148 Mitteln, welche dem Thierarzt gestattet ist entweder aus Apotheken oder im Handverkauf anzuschaffen, sind noch Vorschriften zu 30 zusammengesetzten Mitteln (z. B. Salben, Tincturen) gegeben, welche der Thierarzt selbst bereiten soll. Die Einrichtung, dass die Thierärzte ihren Bedarf an einfachen und zusammengesetzten Arzneimitteln aus der Apotheke der Thierarzneischule beziehen können, ist sehr zweckmässig zu nennen, da sie (und in weiterer Hinsicht die Viehbesitzer) hiedurch gesichert sind, nur Waaren von guter Qualität und ohne Uebervortheilung zu bekommen.

Der 1843 in Kopenhagen erschienene erste Theil des *Haandbog i Veterinairpharmacologien* von Tscherning enthält in fünf Kapiteln (133 Seiten) allgemeine Regeln über die Einsammlung, Zubereitung und Aufbewahrung der Arzneimittel, Einrichtung einer Apotheke für den Thierarzt, die Receptirkunst, das Eingeben der Arzneien, die (physiologische und therapeutische) Wirkung und die Literatur. Der zweite, viel bedeutendere, specielle Theil ist noch im Rückstande.

Die deutsche Literatur besitzt ausser den aus fremden Sprachen übertragenen Werken und den in den Handbüchern über Arzneimittellehre von Dieterichs, Haubner, Hayne, Hertwig, Röhl (der älteren von Ryss, Tenneker, Waldinger nicht zu gedenken), sowie in den Werken über Receptschreibe-

kunst von Ekel, Kreutzer, Lüpke, Weiss enthaltenen Beiträgen zu einer Veterinairpharmacologie folgende speciell hieher gehörigen Werke:

Ratzeburg, Handbuch der Zoopharmacologie für Thierärzte, 2 Theile. Berlin 1801—3, und

Schubart, neue Pharmacopöe für Thierärzte. Berlin 1820. 16., welcher auch eine neue Auflage des ersten Theils von Ratzeburg's Handbuch u. s. w. 1821 besorgte. Ferner eine

Veterinair-Pharmacologie von einem preussischen Kreisthierarzt. Weimar 1839. 4., welche sich an Hertwig's Arzneimittel-Lehre und die preussische Pharmacopöe haltend 169 Mittel, darunter aber viele nicht eigentliche Arzneistoffe (wie Milch, Butter, Getraidearten u. dgl.) aufführt.

Auch die zweite Auflage von

Ekel, Veterinär-, Receptir- und Dispensirbuch. Wien. 1846, ist hier zu erwähnen, da sie nicht nur 123 Mittel (darunter ebenfalls viele diätetische wie Eier, Milch u. dgl., ferner zu theure Stoffe wie Bisam, Castoreum, Safran) kurz beschreibt und namentlich ihre Verfälschungen berücksichtigt, sondern auch einige officinelle Formeln aus der *Pharmacopoea austriaca*, sowie die an dem Wiener Thierspital gebräuchlichen Magistralformeln mittheilt.

Während die officinellen Vorschriften (Officinal-Formeln) zur Bereitung vieler zusammengesetzter Arzneimittel (z. B. der Tincturen, Salben, vieler Pulver, Species u. dgl.) in der Landespharmacopöe gegeben sind, haben manche Zusammensetzungen von Mitteln für einen bestimmten Zweck (z. B. Laxirpillen, Colikpulver u. s. w.) bei den Praktikern sich durch ihren vielfach erprobten Nutzen ein Ansehen erworben, und können mit Recht besonders dem jüngern Thierarzte anempfohlen werden. Wenn daher Manche diese Magistralformen verwerfen und von dem Thierarzt verlangen, dass er für jeden ihm vorkommenden Fall diejenigen Mittel verordnen und combiniren solle, die ihm speciell angezeigt erscheinen, so vergessen sie, dass viele Fälle einander sehr ähnlich sind, daher wohl dieselbe Combination von Mitteln, in derselben Dosis u. s. w. verlangen, dass ferner dem angehenden Thierarzt die nur durch Uebung zu erlangende Fertigkeit in der Verordnung zusammenge-

setzter Arzneimittel häufig noch abgeht, derselbe also besser thut, sich an eine durch bewährte Autoritäten empfohlene Combination zu halten, als neue, weniger sichere und vielleicht fehlerhafte zu ersinnen, endlich, dass mit der Empfehlung von Magistralformeln ihr Missbrauch noch nicht empfohlen wird.

Auch lehrt die Geschichte der Medicin, dass öfters dergleichen (mitunter vielleicht unnöthig complicirte, ja selbst chemisch unrichtige) Formeln sich durch die Sicherheit ihrer Wirkung gegen bestimmte Krankheitsformen so bewährt haben, dass sie zu Officialformeln erhoben wurden, deren jede Pharmacopöe eine nicht unbedeutende Anzahl enthält.

Von dem angedeuteten Gesichtspunkte aus sind mehrere Magistralformeln, welche theils in den von der obersten Medicinalbehörde erlassenen Belehrungen über einzelne Thierkrankheiten angeführt werden, theils in der hiesigen Klinik oder auswärts von tüchtigen Praktikern als bewährt gefunden worden sind, an dem passenden Orte aufgeführt und werden zur Benützung empfohlen, so lange nicht etwas Zweckmässigeres an ihre Stelle gesetzt werden kann.

DRITTER ABSCHNITT.

Von dem Gewicht und Maase.

Das Gewicht der verschiedenen zu Deutschland gehörigen Länder varirt zum Theil nicht unbedeutend; überdies ist das Krämer- oder Handelsgewicht von dem Medicinal-Gewicht verschieden, so dass eine Vereinbarung über einerlei Gewicht und Maas zu den lautesten Wünschen Deutschlands gehört.

Hiezu ist durch die gemeinsamen Massregeln des Zollvereins der Weg angebahnt; die Uebereinkunft, welche die Staaten des Zollvereins unter sich getroffen haben, betrifft inzwischen blos das Handelsgewicht, dessen Schwere bei der Münzconvention von 1838 zu zwei kölnischen Mark das Pfund festgesetzt worden ist. Die köln. Mark wurde zu 233,⁸⁵⁵ franz. Grammen hestimmt, somit ist das Pfund Zollvereinsgewicht gleich 467,⁷¹⁰ Grammen.

Das Handelsgewicht der übrigen deutschen Staaten (ausser Oestreich und Bayern) ist nicht bedeutend von dem so eben genannten verschieden, wie aus der beigefügten Tabelle zu ersehen ist. Oestreich und Bayern dagegen haben das schwere Handelsgewicht, dessen Pfund = 560,⁰¹² Gramme, also beinahe genau um ein Fünftheil schwerer als das Zollvereinsgewicht ist; so dass 5 Pfund Wiener oder Bayrisch = 6 Pfund vom Zollvereinsgewicht sind. Die Unterabtheilung des Handels- oder Civilpunds in 32 Loth zu 4 Quentchen, zu 60 Gran ist bekannt.

Das französische Gewicht ist auf das Decimalsystem und eine wissenschaftliche Basis begründet; die Einheit desselben ist die Gramme, welche dem Gewicht eines cubischen Centimeters destillirten Wassers, bei seiner grössten Dichtigkeit, entspricht.

Die Abtheilungen des französischen Gewichts sind nach abwärts: die Decigramme oder der 10te Theil einer Gramme, die Centigramme oder der 100ste Theil und die Milligramme oder der 1000ste Theil einer Gramme; nach aufwärts: die Decagramme oder 10 Grammen, die Hectogramme oder 100, und die Kilogramme oder 1000 Grammen. Dieses letztere Gewicht (Kilogramme) ist ungefähr 2 Pfund $4\frac{1}{2}$ Loth Zollvereinsgewichts. Man nimmt in neuerer Zeit fast allgemein das französische Grammengewicht als Maasstab bei der Vergleichung der verschiedenen Gewichte an, wie es auch nachstehend der Fall ist.

Das früher in Frankreich gebräuchliche Handelsgewicht (*poids de marc*) war in 16 Onces zu 8 Gros zu 60 Grains getheilt; dieses Pfund ist = 489,⁵⁰³ Grammen. Das Verhältniss der Gewichte anderer Länder ist aus der Tabelle zu ersehen, welcher die Angaben in Nelkenbrechers Taschenbuch der Münz-, Maas- und Gewichtkunde, 16te Aufl. grösstentheils zu Grunde gelegt sind.

Dem Medinalgewicht liegt in dem grössten Theile von Deutschland nicht die ehemalige kölnische Mark zu Grunde, wie dem Handels- oder Civilgewicht, sondern das Nürnberger Silbergewicht, dessen Pfund = 477,¹³⁸ Grammen angegeben wird. Drei Viertel dieses Pfundes machen ein Pfund Nürnberger Medicinalgewicht, welches somit 357,⁸⁵⁴ Grammen schwer ist. Seine Eintheilung ist überall in 12 Unzen, die Unze zu 8 Drachmen, die Drachme zu 3 Scrupel oder 60 Gran; der Scrupel zu 20 Gran. *)

Das Nürnberger Medicinalgewicht ist in Deutschland häufig angenommen, es gilt namentlich in Württemberg, Baden, Kurhessen, Hessendarmstadt, Mecklenburg, Oldenburg, einigen sächsischen Ländern, Frankfurt, Bremen, Lübeck u. s. w.; sehr wenig abweichend ist das bayrische Medicinalgewicht, dessen Schwere durch Verordnung vom 6. Febr. 1811 zu 360 Grammen das Pfund (statt 358) festgesetzt wurde.

Preussen, dem Sachsen, Hannover, Sachsen-Weimar, Braunschweig, Holstein u. A. gefolgt sind, hat das Medicinalpfund zu

*) In Neapel wird die Unze in 10 Drachmen getheilt; in Piemont, Spanien und Portugal, sowie in Polen hat der Scrupel 24 Gran; (auch das alte französische medic. Pfund hatte die Drachme in 72 Grains getheilt).

$\frac{3}{4}$ des Handelspfundes bestimmt, wodurch sein Gewicht nur 350,⁷⁸² Grammen beträgt; das preussische und sächsische Apothekerpfund ist nach einer officiellen Angabe um 1 Drachme 53,⁶⁴ Gran leichter als das Nürnberger und um 2 Drachmen 27,⁴⁶ Gran leichter als das bayrische Medicinalpfund. Diese Gewichts-differenz ist bei den kleinern Abtheilungen (wie Unzen, Drachmen), die doch am häufigsten in Arzneiverordnungen vorkommen, ganz unbedeutend.

Oestreich hat nach Angabe mehrerer Autoren das Medicinalgewicht ebenfalls zu $\frac{3}{4}$ Theilen seines Handelsgewichtes festgesetzt, und da dieses um ein Fünftheil schwerer als das Zollvereinsgewicht ist, so trifft diese Differenz ebenfalls bei dem Apothekergewicht zu und ist somit sehr erheblich. Das österreichische Apothekerpfund soll 420 Grammen wägen und daher um 70 Grammen (ungefähr 2 Unzen 2 Drachmen) schwerer als das Preussische und 62 Grammen (oder ungefähr 2 Unzen) schwerer als das Nürnberger Apothekerpfund sein. *)

Frankreich hat den ohnedies ganz unbegründeten Unterschied zwischen Apotheker- und Handelspfund durch die Ordonance vom 4. Juli 1837 ganz aufgehoben**) und das Decimalgewicht auch in den Apotheken eingeführt. Um aber den Uebergang von der gewohnten Eintheilung nach Unzen, Drachmen u. s. w. zu erleichtern und bestimmte Anhaltspunkte für die Uebertragung des Gewichts älterer Vorschriften in das jetzige Decimalgewicht zu geben, wurde folgende Ausgleichung angeordnet:

für 1 Pfund wird genommen $\frac{1}{2}$ Kilogramme, für 1 Unze 30 Grammen, für 1 Drachme 4 Grammen, für 1 Gran 5 Centigrammen.

Demzufolge ist die französische Unze (à 30 Grammes) der des Nürnberger Medicinalgewichts sehr nahe kommend, wie die

*) Hiebei muss ich bemerken, dass Director Ekel in seiner neuesten Schrift (s. oben S. 10.) angibt, das altfranzösische Apothekerpfund übersteige das österreichische um 2 Drachmen 36 Gran, und das englische Apothekerpfund übersteige das österreichische um 3 Drachmen 2 Scrupel $13\frac{1}{5}$ Gran. Da nun das alte französische Apothekerpfund (zu 12 Unzen gerechnet) = 367 Grammes, und das englische Apothekerpfund = 373 Grammes ist, so ergäbe sich hieraus, dass das österreichische Apothekergewicht dem Nürnberger ganz ähnlich, nicht aber $\frac{1}{5}$ schwerer wäre.

**) Schon früher hatte in dem grössten Theile von Frankreich das Apothekerpfund 16 Unzen wie das Handelspfund gehabt, nur in einigen Provinzen hatte man 12 Unzen für das Apothekerpfund gerechnet.

nachfolgende Vergleichung des Werths der Unze Apothergewicht in verschiedenen Staaten zeigt:

Nürnberger Apothergewicht	1 Unze	=	29,830	Grammen.
Preussen, Sachsen u. s. w.	1 „	=	29,238	„
Oestreich (vgl. Note)	1 „	=	35,069	„
Frankreich	1 „	=	30,	„
England (Troy Gewicht)	1 „	=	31,078	„
Holland und Belgien	1 „	=	30,753	„
Schweden	1 „	=	29,697	„
Polen	1 „	=	29,876	„
Spanien	1 „	=	28,735	„
Piemont	1 „	=	27,663	„
Neapel	1 „	=	26,730	„
Russland	1 „	=	29,860	„

Maas. Eine noch weit grössere Differenz als zwischen dem Gewichte verschiedener Staaten findet zwischen dem Flüssigkeitsmaasse derselben statt; es ist daher bei Arzneiverordnungen anzurathen, sich lieber des Gewichts als des Maases zu bedienen, da selbst benachbarte Staaten nicht selten ein sehr verschiedenes Maas haben. Dies ist aus nachstehender Uebersicht zu entnehmen:

Baden, die Maas zu 4 Schoppen	=	75,6	paris. Cubikzoll.
Bayern, d. Maas zu 2 Seidel oder 4 Schp.	=	53,9	„ „
Braunschweig, d. Quartier	=	47,2	„ „
Frankfurt, d. alte Maas	=	90,4	„ „
Hannover, d. Quartier	=	49,0	„ „
Hessendarmstadt	=	100,8	„ „
Hessenkassel	=	98,3	„ „
Meklenburg, Quartier	=	45,6	„ „
Nassau d. Maas	=	85,4	„ „
Oestreich, d. Maas	=	71,3	„ „
Preussen, d. Quart	=	57,7	„ „
Sachsen, Königreich, d. Kanne	=	47,1	„ „
Sachsen-Weimar, Schenkmaas	=	46,2	„ „
Württemberg, Schenkmaas	=	78,1	„ „
England, die Gallone zu 10 Pfund	=	229	par. Cub. Zell.
England das Quart $57\frac{1}{4}$, die Pinte $28\frac{3}{8}$ Cub. Zoll. *)			
Frankreich, das Litre	=	$50\frac{1}{2}$	paris. Cubikzoll.
Dänemark, das Pott	=	$45\frac{3}{8}$	„ „

*) Die englische Pinte ist = 20 fluidounce (Flüssigkeitsunze), die fluidounce = 8 fluidracma, diese = 60 minims (oder Tropfen). Die Pinte (Octarius) wiegt 473 Grammes, die Flüssigkeitsunze 24 Grammes.

Nach einer der sächsischen Pharmacopöe entnommenen Angabe, soll 1 preussisches Quart 36 Unzen Wasser, in den Rhein-gehenden eine Maas 48 Unzen, eine sächsische Kanne 32 Unzen und ein Nösel 16 Unzen, ein Schoppen oder Seidel 12 Unzen halten.

Uebersicht der Schwere des Handelspfundes in französischen Grammen (und runden Zahlen. *)

Baden	500	Grammen.	Sachsen alt. Leipz. Pfd.	467	Grammen
Bayern	560	„	Sachsen-Weimar . . .	468	„
Braunschweig	468	„	Sachsen-Gotha . . .	467	„
Bremen	470	„	Sachsen-Meiningen . .	510	„
Frankfurt u. Hamburg	468	„	Württemberg	468	„
Hannover	468	„	Frankreich	500	„
Hessen-Darmstadt . .	500	„	England	454	„
Hessen-Kassel	468	„	Holland	500	„
Holstein	468	„	Holland altes Handelg.	494	„
Meklenburg u. Lübek	484	„	Dänemark	499	„
Nassau	471	„	Schweden	425	„
Oestreich	560	„	Belgien	500	„
Oldenburg	480	„	Belgien altes Pfund .	468	„
Preussen	468	„	Russland	409	„
Sachsen Kgr. neu. Pfd.	500	„	Schweiz	500 **)	„

*) Es sind absichtlich die Bruchtheile der Grammen weggelassen und wo dieselben die Hälfte einer Gramme überstiegen, als ganz genommen worden; so z. B. bei preussischen und denselben gleichen Pfunden ist statt 467,710 die gerade Zahl 468 gesetzt worden.

**) Laut Concordat vom 17. Aug. 1835, welchem 12 Cantone beigetreten sind.

VIERTER ABSCHNITT.

Beschreibung der einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel.

Acidum hydrocyanicum.

Cyan Wasserstoffsäure.

Acidum borussicum s. prussicum. Blausäure.

„ zooticum.

Franz. Acide hydrocyanique, cyanhydrique, prussique.

Engl. Hydrocyanic Acid, prussic Acid.

Chemische Formel: Cy^2H^2 .

Die Blausäure wird durch Destillation aus Cyaneisenkalium, aus Cyanquecksilber oder aus Cyansilber mit einer Säure (z. B. Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure) erhalten und in Wasser oder Weingeist aufgefangen. Sie ist farblos, sehr flüchtig, riecht stark nach bitterm Mandeln, schmeckt bitter und färbt Laemuspapier vorübergehend roth. Die Blausäure ist sehr zur Zersetzung geneigt; schon der Einfluss der Luft und des Lichts bewirken dies, daher sie in verschlossenen Gefäßen und im Dunkeln aufbewahrt wird. Die an Weingeist gebundene Blausäure hält sich länger wirksam als die wässrige; in dem nach der neuen württembergischen Pharmacopöe bereiteten officinellen Präparate sind 3 Procent reine wasserfreie Blausäure enthalten. Die Drachme dieser Blausäure gibt mit salpetersaurem Silber versetzt 9 Gran Cyansilber. Die Vorschriften in andern deutschen Pharmacopöen bestimmen den Blausäuregehalt zwischen 1,9 und 4 Procent; das kurhessische Präparat aber auf 18—20 Procent. Die nach der englischen Pharmacopöe bereitete Blausäure hält nur 2 Procent wasserfreie Säure.

Die chemische Zusammensetzung der Blausäure ist 96,35 Cyan und 3,65 Wasserstoff; das Cyan besteht aus 1 At. Kohlenstoff und 1 At. Stickstoff ($CN = Cy$.)

Anwendung.

Man wendet die Blausäure innerlich bei Lungenschwindsucht, nervösem Dampf und Reizhusten der Pferde an; sie wird zu $\frac{1}{2}$ — 1 Drachme

pro dosi gegeben, am besten indem man sie in eine Pille aus Mehl oder Leinsamen, die innen ausgehöhlt ist, eintröpfelt. Bei Hunden, die an schleimiger oder eiteriger Lungenschwindsucht in Folge der Staupe leiden, thut die Blausäure manchmal noch gute Dienste; man gibt 10—20 Tropfen (und mehr bei grossen Hunden) in 4 Unzen eines schleimigen Decocts, Löffelvollweise. Auch gegen Starrkrampf, Epilepsie, Hundswuth ist die Blausäure versucht worden. Von der blausäurehaltigen *Aqua lauro-cerasi* wäre nach Verhältniss der Stärke das Mehrfache der Dosis der officinellen Blausäure zu nehmen. Das nach der württembergischen Pharmacopöe bereitete Kirschchlorbeerwasser soll so stark sein, dass die Unze mit salpetersaurem Silber behandelt 2 Gran Cyansilber gibt.

Gegen sehr juckende Hautausschläge bei Hunden soll die mit vielem Wasser verdünnte Blausäure als Waschmittel nützlich sein.

Da die Wirkung der Blausäure, je nachdem das Präparat frisch oder alt, gut oder schlecht aufbewahrt war, sehr unsicher ist, so erfordert ihre Anwendung grosse Vorsicht. Häufig sollen Hunde, Katzen u. s. w. durch Blausäure schnell getödtet werden; man braucht hiezu nach der Grösse der Thiere 15—30 Tropfen, der Tod tritt nach Erstickungszufällen und tetanischen Krämpfen in 10—30 Secunden ein. Pferde brauchen 2—4 Drachmen und darüber.

Die bitteren Mandeln (*Amygdalae amarae*) enthalten neben einem milden fetten ein ätherisches blausäurehaltiges Oel; man benützt sie gegen den Durchfall der Kälber von krankhafter Reizbarkeit des Darmcanals, gepulvert zu 1 Löffel voll.

Acidum muriaticum.

Salzfäure.

Acidum salis.

Acidum hydrochloricum. Chlorwasserstoffsäure.

Spiritus salis acidus. Salzgeist (obsolet).

Spiritus salis fumans. Rauchende Salzsäure (stärkste).

Franz. Acide hydrochlorique ou muriatique, Esprit de sel marin.

Engl. Hydrochloric Acid, Spirit of Salt.

Chemische Formel: HCl .

Die reine Salzsäure besteht aus Chlor und Wasserstoff und ist gasförmig; die in der Heilkunde gebräuchliche ist dagegen mit mehr oder weniger Wasser verbunden.

Man bereitet die Salzsäure durch Destillation von Kochsalz mit (wässriger) Schwefelsäure, das übergelassene Gas wird von dem in der Vorlage befindlichen Wasser absorbirt. Die concentrirte Salzsäure bildet an der Luft weisse Dämpfe, deren Einathmen Husten und Erstickungszufälle erregen; der Geschmack ist scharf sauer; auf thierische und Pflanzenstoffe wirkt sie ätzend, zersetzend und färbt sie dabei roth. Ihr spec. Gewicht ist 1,16. (=24° Beck.) Die mit Wasser verdünnte Salzsäure raucht nicht;

das spec. Gewicht des officinellen Acid. muriaticum dilutum soll 1,06 (10° Beck.) sein.

Mit den Alkalien bildet die Salzsäure Salze, mit den Metallen Chloride. Reine und kohlen saure Alkalien und Erden, die meisten Metalloxyde, der Brechweinstein, das essigsäure Blei, der Silbersalpete vertragen sich nicht mit ihr. Die käufliche Salzsäure ist statt farblos zu sein, gewöhnlich mehr oder weniger gelb, was von einem geringen Gehalt an Eisen oder von organischen Stoffen die zufällig hinzukamen, herrührt.

Die Salzsäure wirkt entzündungs- und fäulniswidrig; sie wird innerlich und äusserlich, aber stets mit vielem Wasser verdünnt gereicht, z. B. im Trinkwasser, dem man so viel Salzsäure zusetzt, bis es kaum merklich sauer schmeckt; zum Auswaschen des Mauls (in der Maulseuche, Geschwüre und dgl.); ebenso mit Honig gemengt gegen die Bräune (Croup) der Schweine; endlich in Latwergenform. Zu Einschütten nimmt man 1 1/2—3 Dr. concentrirte Salzsäure auf 1 Pfd. Flüssigkeit (schleimiges, aromatisches und dgl. Decoct in typhösen, Petechialfieber, böartigen Pocken u. s. w.)

Zu Waschungen entzündeter Hautstellen, Rothlauf u. s. w. verdünnt man die concentrirte Salzsäure mit 16—20 mal so viel Wasser. Als Aetzmittel concentrirte Salzsäure anzuwenden ist wenig gebräuchlich.

Eine Mischung von Salzsäure mit Weingeist (1 Unze concentrirte Salzsäure mit 2 Unzen Weingeist und hierauf mit der erforderlichen Menge Wasser verdünnt) ist gegen die chronische Unverdaulichkeit der Wiederkauer zuträglich befunden worden.

Die eisenhaltige Salzsäure (Acidum muriaticum ferrugineum) wie sie Pessina und Bojanus in der Rinderpest empfahlen, wird durch Auflösung von 1 Dr. Eisenfeile in 4 Pfd. Salzsäure bereitet.

Acidum nitricum.

Salpetersäure.

Spiritus nitri acidus. Salpetergeist (obsolet).

Aqua fortis. Scheidwasser.

Franz. Acide nitrique ou azotique, Eau forte.

Engl. Nitric acid, Nitrous Acid.

Chemische Formel: NO⁵.

Man erhält die Salpetersäure durch Destillation von Salpeter mit Schwefelsäure; es bleibt dabei schwefelsaures Kali in der Retorte zurück. Die reine Salpetersäure besteht aus 1 At. Stickstoff und 5 At. Sauerstoff; sie ist stets mit Wasser verbunden, farblos, schwerer als Wasser, färbt die organischen Stoffe gelb und zerstört sie. Die gewöhnliche käufliche Salpetersäure (Scheidwasser genannt) ist selten frei von Salzsäure, hat eine gelbliche Farbe

(von beigemischter salpetriger Säure), starken Geruch und sauren Geschmack und wiegt 40° B. Die officinelle verdünnte Salpetersäure zeigt 29—30° B. oder 1,20 spec. Gewicht; die rauchende Salpetersäure 57° B. oder 1,50 spec. Gewicht. Für den Gebrauch in der Thierheilkunde ist es nicht erforderlich, die Salpetersäure chemisch rein darzustellen. Die Salpetersäure bildet mit den Alkalien, Erden und Metallen Salze, zersetzt die kohlen-sauren Salze, das essig-saure Blei und das schwefelsaure Eisen; sie ist ein Bestandtheil des Salpeters, des Salpeteräthers und des sogenannten Höllensteins (s. diese Art.).

Man wendet die Salpetersäure innerlich sehr selten und nur sehr verdünnt an, sondern zieht die Salzsäure vor, mit der sie ähnliche Wirkung hat. Aeusserlich wird sie unverdünnt als Aetzmittel gebraucht (z. B. in der bössartigen Klauenseuche, dem Strahlkrebs, in Bisswunden von wuthkranken Thieren, zur Zerstörung von Warzen, auf schwierige Geschwüre besonders aber gegen Nabelbrüche (nach D a y o t); sie bildet gelbe, schwer-ablösliche Schorfe); mit Wasser verdünnt bei flechtenartigen Ausschlägen, hartnäckiger Mauke, Geschwüren im Schlauch der Ochsen u. dgl. zum Waschen der kranken Hautstellen.

Zu salpetersauren Räucherungen, um die Luft zu reinigen, Ansteckungsstoffe zu zerstören u. s. w. giesst man auf 1 Unze Salpeter, 2 Dr. mit ebensoviele Wasser verdünnte Schwefelsäure, in ein gläsernes oder gebranntes Geschirr und lässt mittelst Umrühren die Dämpfe sich entwickeln; indessen auch hier ist Chlor vorzuziehen.

Eine unter dem Namen *Unguentum oxygenatum* oder *nitricum* früher mehr benützte Salbe, wird aus 1 Thl. Salpetersäure (von 36° B.) und 8 Thl. Fett (welches zuvor bei gelinder Wärme flüssig gemacht wurde) bereitet; sie hat eine citrongelbe Farbe und wurde in chronischen Hautausschlägen, Drüsenverhärtungen u. s. w. eingerieben.

Acidum pyrolignosum.

Essig.

Acidum pyroxylicum s. *pyroaceticum* crudum.

Acetum pyrolignosum. Brenzliche Holz-säure.

Acetum pyrolignosum crudum. Rober Holz-essig.

Acetum empyreumaticum. Brenzlicher Essig.

Franz. Acide pyroligneux brut, Vinaigre de bois.

Engl. Pyrolignous Acid.

Chemische Formel: $C^4H^3O^3$.

Der Holzessig ist ein Product der Destillation des Holzes, wobei er neben andern Stoffen (z. B. Theer, Kohle) erhalten wird. Er enthält neben Essigsäure und Wasser: Brand-Oel (empyreumatisches Oel), Brand-Harz, Brand-Extract, Kreosot und Holzgeist;

er ist bräunlich, riecht brenzlich und schmeckt stark sauer. Durch wiederholte Destillation verliert er an brenzlichen Bestandtheilen und somit an demjenigen Theile seiner Wirkung, welcher von diesen abhängt.

Der Holzessig soll 1,035 spezifisches Gewicht haben, durchsichtig sein, und so viel freie Säure enthalten, dass 1 Unze desselben 60—64 Gran kohlen-saures Kali sättigen. Er kann durch absichtliche Verdünnung, weniger durch Zusatz von Schwefel- oder Salzsäure verfälscht sein.

Man wendet den Holzessig selten innerlich an, da seine Wirkung mehr erregend und bei kleinen Thieren selbst betäubend ist, als kühlend, wie die des gewöhnlichen Essigs. Dagegen ist er äusserlich zu Waschungen bei raude- oder flechten-ähnlichen Hautausschlägen, Mauke, bei schlaffen, übelriechenden Geschwüren, bei Brand und Fäulniss, in der Klauen-seuche der Schafe empfohlen worden. Als blutstillendes Mittel wird er von den Metallsalzen, dem Kreosotwasser u. s. w. übertroffen; zum Einathmen der Dämpfe bei Lungenblutung verdient dagegen der Holzessig den Vorzug vor dem gewöhnlichen Wein- oder Bieressig.

Der gewöhnliche Essig wird als Hausmittel nicht selten äusserlich zu Umschlägen auf entzündete und geschwollene Theile und innerlich gegen das Aufblähen des Rindviehs und Vergiftung mit narkotischen Pflanzen verwendet. Zu den Senfumschlägen ist heisses Wasser vorzuziehen.

Das sogen. *Oxyerat* wird aus Essig und Wasser v. j. 1 $\frac{1}{2}$ Pfd. mit 1 Unze Salmiak bereitet; die Schmucker'schen Fomentationen dagegen aus 1 $\frac{1}{2}$ Pfd. Essig, 4 Pfd. Wasser, 1 Unze Salmiak und ebensoviel Salpeter; indessen dürften Umschläge mit Eis, wo es zu haben ist, nicht nur wirksamer, sondern auch billiger sein.

Die Essigsäure ist ein Bestandtheil des essigsäuren Kali und Ammoniaks, des Bleizuckers, des Bleiessigs, sowie des Grünspans, der zur Bereitung der sogenannten Aegyptiac-Salbe dient.

Acidum sulphuricum.

Schwefelsäure.

Oleum vitrioli. Vitriol-Oel.

Spiritus vitrioli acidus. Saurer Vitriol-Geist (verdünnte Schwefelsäure).

Franz. Acide sulfurique, Huile de Vitriol.

Engl. Sulphuric or Vitriolic Acid, Oil of Vitriol.

Chemische Formel: $\text{SO}^3 + \text{HO}$.

Man hat im Handel zweierlei Schwefelsäure:

- a) die rauchende oder Nordhäuser, sächsische (eigentliches Vitriol-Oel, da sie aus calcinirtem Eisen-Vitriol bereitet wird) und
- b) die englische, weisse, nicht rauchende Schwefelsäure.

Nur die letztere ist in der Thierheilkunde anzuwenden. Sie wird durch Verbrennen von 8 Theilen Schwefel mit 1 Theil Salpeter bereitet; der Dampf wird in Bleikammern aufgefangen, auf deren Boden 1 bis 2 Zoll hoch Wasser steht, welches die sauren Dämpfe absorbt; die erhaltene Flüssigkeit wird durch Abdampfen auf die erforderliche Stärke concentrirt. Sie ist aus 1 Atom Schwefel und 3 Atomen Sauerstoff gebildet.

Die concentrirte Schwefelsäure ist durchsichtig, fast farblos, dick wie Oel, geruchlos, raucht nicht, zieht aber begierig Wasser aus der Luft an und entwickelt dabei Wärme, schmeckt sehr sauer und enthält bei 77° B. oder 1,845 spec. Gewicht noch 18,5 Proc. Wasser. Die gewöhnlich im Handel vorkommende, sogen. englische Schwefelsäure hat 75° (1,78), und ist in der Regel durch einen geringen Gehalt an salpetriger Säure, schwefelsaurem Kali und Blei verunreinigt, was jedoch ihrer Anwendung in der Thierheilkunde nicht schadet.

Die Verdünnung der Säure mit Wasser ist an ihrem geringern spec. Gewicht zu erkennen.

Die Schwefelsäure bildet mit den Alcalien, Erden und Metall-Oxyden Salze, zersetzt die kohlensauen und essigsauren Salze (z. B. das essigsaure Blei) und verwandelt die organischen Substanzen in eine schwarze Kohle.

Man wendet die Schwefelsäure innerlich als kühlendes und fäulnisswidriges Mittel an; sie muss mit Wasser oder mit schleimigen, bittern, adstringirenden Decocten so verdünnt sein, dass der Geschmack angenehm säuerlich ist. Gewöhnlich wird sie im Trinkwasser (mit etwas Mehl) gereicht. Wenn sie nicht gehörig verdünnt ist, stumpft sie die Zähne ab, greift die Schleimhäute des Mauls, Magens u. s. w. an und erregt Entzündung; im concentrirten Zustande würde sie die Theile corrodiren, mit denen sie in Berührung kommt. Das besonders von Rychner im Typhus, Kalbfieber u. dgl. empfohlene Elixir vitrioli Mynsichti besteht aus einer aromatischen weingeistigen Tinctur und ($\frac{1}{15}$) verdünnter Schwefelsäure.

Aeusserlich wird die Schwefelsäure theils verdünnt, wie die andern Säuren (z. B. Salzsäure), verordnet, theils concentrirt als Aetzmittel benützt; ihre Wirkung ist in letzterem Falle schwer zu beschränken, daher sie bessern Aetzmitteln weichen muss. Die Methode der Schmide, Vitriol-Oel in Hufwunden und Fisteln zu giessen, ist höchst verwerflich. Auch das als Digestiv-Salbe viel missbrauchte schwarze Oel (Black Oil) der englischen Thierärzte ist entbehrlich; es wurde aus 1 Unze Baumöl und 2 Unzen Terpentinöl bereitet, denen man allmählig 6 Dr. concentrirte Schwefelsäure beimischte. Gegen den Strahlkrebs ist theils wenig verdünnte Schwefelsäure, theils ein Gemenge derselben mit gebranntem Alaun empfohlen worden.

Das von französischen Thierärzten häufig angewendete Eau de Rabel

Alcohol sulphuricus*) besteht aus 1 Unze conc. Schwefelsäure, welche vorsichtig in 3 Unzen Weingeist geträpelt wird. Diese Mischung wird als blutstillendes Mittel, ferner auf Gelenkwunden, zur Gerinnung der ausfließenden Synovia mit Nutzen gebraucht; seltener innerlich in Fiebern mit Neigung zur Zersetzung des Bluts (Milzbrandformen) bei passiven Blutungen, Blutharnen zu $\frac{1}{2}$ Lis 1 Unze pr. Dosi in einem passenden Vehikel gegeben.

Die Schwefelsäure wird ferner zur Bereitung der Chlorräucherungen (s. Mangan und Chlorkalk) benützt; sie ist ein Bestandtheil des Schwefel-Aethers, des schwefelsauren Kali und Natron, des Bittersalzes, der sogenannten Vitriole (Eisen-, Kupfer-, Zink-Vitriol).

Das Acid. sulphuric. dilut. der Ph. W. wird aus 1 Theil Schwefelsäure und 5 Theilen destillirtem Wasser bereitet (1,12 spec. Gewicht).

Aether sulphuricus.

Schwefel-Aether.

Aether vitrioli. Schwefel- oder Vitriol-Naphtha.

Naphtha vitrioli.

Franz. Ether sulfurique, Oxyde d'Éthyle.

Engl. Sulphuric Ether.

Chemische Formel: $C^4H^{10}O$.

Man bereitet den Schwefel-Aether durch Destillation von (9 Thl.) conc. Schwefelsäure mit (5 Thl.) Weingeist; man wiederholt dieses Verfahren, nachdem aufs Neue Weingeist zu der zurückgebliebenen Schwefelsäure gesetzt ist (1 Thl. Schwefelsäure kann 5 Thl. Weingeist in Aether verwandeln) und befreit das Destillat von beigemischtem Weingeist, schwefeliger Säure und Weinöl durch Schüttern mit einer wässerigen Auflösung von kaustischem Kali oder Destillation über Kalkmilch, Chlorkalcium oder gebrannte Magnesia u. dgl.

Der reine Aether bildet eine sehr flüchtige, farblose Flüssigkeit von angenehmem und durchdringendem Geruche und erfrischendem, hernach stechendem Geschmacke; er reagirt weder sauer noch alkalisch, verdunstet sehr leicht bei der gewöhnlichen Temperatur und ohne einen Rückstand zu lassen, erzeugt dabei eine bedeutende Kälte, kocht schon bei 29° R., brennt mit weissgelblicher Flamme und hat ein spezifisches Gewicht von 0,730—740 (60—63 $^{\circ}$ B.)

Der Aether schwimmt auf dem Wasser, das nur wenig von demselben auflöst; dagegen mischt er sich mit reinem und wässrigem Weingeist in allen Verhältnissen; er löst die Oele, Balsame, Harze, sowie den Phosphor, das Jod u. s. w. auf. Er muss an

*) Nicht zu verwechseln mit dem Alcohol Sulphuris oder Schwefelkohlenstoff (Carboneum sulphuratum).

einem kühlen Orte und in Gläsern mit geschliffenen Glasstöpseln aufbewahrt werden.

Der gewöhnliche käufliche Schwefeläther ist nicht frei von Weingeist, variirt im spec. Gewicht zwischen 0,733 und 0,765 und reagirt schwach säuerlich.

Der Schwefel-Aether ist das flüchtigste Mittel, um bei grosser Schwäche oder plötzlicher Erschöpfung erregend zu wirken; er ist ferner ein krampfstillendes und die aufgeregte oder gestörte Thätigkeit der Nerven beruhigendes Mittel. Man gibt ihn blos in flüssiger Form, z. B. einem (erkalteten) Infusum von Chamillen, Baldrian oder andern gewürzhaften Pflanzenstoffen, oder mit Wein; bei Windcolik der Pferde und Aufblähen der Wiederkäuer in einem Aufguss von Pfeffermünze, Kümmel u. s. w.; gegen Würmer in einer Abkochung der Radix filicis u. s. w. Die Dosis ist von 2 — 4 Dr. für die grösseren Hausthiere und muss bei der schnell vorübergehenden Wirkung des Aethers nach $\frac{1}{2}$ —1 Stunde wiederholt werden.

Die vorzüglichste Anwendung hat der Aether in neuerer Zeit als betäubendes, das Bewusstsein aufhebendes Mittel (Aethernarcose) gefunden. Man lässt die Aetherdämpfe mit einem mehr oder weniger complicirten Apparat einathmen; dies bringt anfangs eine Aufregung hervor, welche aber bald einer Verminderung der Empfindlichkeit und völliger Bewusstlosigkeit weicht. In diesem Zustande können schwierige Operationen bei gänzlicher Unbeweglichkeit der Thiere vorgenommen werden (vgl. Chloroform). Um diesen Zustand herbeizuführen braucht man beim Pferde 3—6 Unzen Aether (je nach der Stärke dieses Mittels und der Güte des Apparats); bei längerer Dauer der Narcose 6—12 Unzen. Gegen Starrkrampf, Tobsucht u. s. w. ist die Aethernarcose mit Erfolg versucht worden. Für kleine Hausthiere ist dieses Mittel mit weniger Gefahr verknüpft als das Chloroform, allein es wirkt langsamer.

Als ein Kälte erzeugendes Mittel ist der Aether (in Ermangelung von Eis oder Schnee) bei eingeklemmten Brüchen äusserlich (zum Auftröpfeln auf die Geschwulst) empfohlen worden.

Der Schwefeläthergeist, Spiritus sulphurico-aethereus, Spiritus vini aethereus, oder die sogenannten Hofmännischen Tropfen, Liquor anodinus mineralis Hoffmanni, besteht aus (1 Thl.) Schwefeläther und (3 Thl.) Weingeist, hat ein spec. Gewicht von 0,820—0,824 (37—36° B.) und wirkt schwächer auf das Nervensystem als der Aether, aber durch den Weingeistgehalt mehr erhitzend auf das Gefässsystem.

Durch Auflösen von (1 Thl.) Schiessbaumwolle in (16 Thl.) Aether und (1 Thl.) Weingeist erhält man das Colloidium, welches auch in der Tierheilkunde als deckendes, klebendes und blutstillendes Mittel angewendet worden ist.

Aloë lucida et hepatica.

Aloë.

Franz. Aloës.

Engl. Aloë, Extract of Aloë.

Die verschiedenen Arten der Pflanzengattung Aloë, deren eingedickter Saft officinell ist, wachsen theils im südlichen Afrika (Cap der guten Hoffnung), theils in Westindien (Insel Barbados). Die Aloë-Pflanzen sind fleischig, dick, perennirend, strauchartig oder stengeltreibend, mit dicken, saftigen, bald dornigen, bald glatten Blättern. Die Gattung Aloë gehört zu der Familie der Lilien (Cl. Hexandria monogynia); es sind hauptsächlich folgende Arten derselben als solche bekannt, deren Product im Handel vorkommt: Aloë soccotrina W., auf der Insel Soccotra einheimisch, deren Saft jetzt selten im Handel ist; Aloë spicata, auf dem Cap der guten Hoffnung, liefert die Cap'sche oder glänzende Aloë; Aloë vulgaris, in Westindien angebaut, liefert die Barbados oder Leber-Aloë; ferner Aloë arborescens, arabica, Commelini u. A. m.

Man erhält den Saft durch Abschneiden der Blätter an ihrem Ursprung; man stellt sie in Reihen auf, um den Saft abfließen zu lassen, oder presst sie auch wohl aus; nachdem die gröbern Theile sich gesetzt haben, wird die obenstehende klare Flüssigkeit abgossen und bis zur Extractdicke abgedampft, sodann in Kürbisse oder Kisten gegossen.

Die in Westindien angebaute Pflanze lässt man 2—3 Jahre alt werden, ehe man sie abschneidet und kann dies bei gehöriger Düngung 10—12 Jahre fortsetzen.

Man unterscheidet hauptsächlich 2 Sorten Aloë; die eine derselben ist glänzend, an den Kanten braunroth durchscheinend, brüchig und spröde wie Harz, leicht zu pulvern, hat einen widrigen, myrrhenähnlichen Geruch und unangenehmen, höchst bitteren Geschmack; das Pulver ist hochgelb; diese Sorte ist als Cap'sche Aloë (Aloë de Capo, Aloë soccotrina oder lucida) bekannt. Sie besteht nach Trommsdorf aus 75 Theilen des seifenartigen Aloë-Bitters und 25 Theilen Harz (Spur von Gallussäure).

Die andere Aloë-Sorte ist von leberbrauner, matter Farbe, innen wachsglänzend, auf dem Bruch körnig, kaum durchscheinend an den Kanten, weniger spröde, hat einen mehr gewürzhaften und stärkern, safranähnlichen Geruch und gibt ein röthlich gelbes Pulver. Sie kommt von Westindien, namentlich von Barbados. Ihre Bestandtheile sind: 81,25 Aloë-Bitter, 6,25 Harz, 12,50 Pflanzen-Eiweiss und eine Spur von Gallussäure.

Die unter dem Namen Bombay- oder Mocha-Aloë aus Arabien über Ostindien und London in den Handel kommende Sorte ist wie die Leber-Aloë matt, leberbraun, mit glattem, undurchsichtigem Bruche, gewürzhaftem Geruch, pulverisirt gelblich-braun; nach Morton enthält sie 80 Theile im Wasser löslichen Extractstoff (Aloë-Bitter) und 20 Theile Harz. Vergleichende Versuche über ihre Wirksamkeit gegenüber der Cap'schen Aloë fielen zu Gunsten der Mocha-Aloë aus.

Man hält die Leber-Aloë für wirksamer und weniger reizend, als die glänzende Aloë; 6 Drachmen der erstern sollen gleich 7 der letztern sein.

Eine Verfälschung der Aloë durch Harz, Süssholzsafft, Ocker u. dgl. ist bei dem niedrigen Preise derselben kaum zu erwarten; dagegen kann die Qualität der Aloë gering sein, durch zufällige Verunreinigung mit Sand, Pflanzenfasern u. dgl. oder durch Anbrennen beim Eindicken derselben (Ross-Aloë, *A. caballina*).

Die Aloë ist besonders bei den grössern Hausthieren ein unentbehrliches und fast das einzige Purgirmittel für Pferde; sie wird innerlich bei Verstopfung aus Unthätigkeit oder Erschlaffung des Darmkanals, als ausleerendes, ferner als ableitendes und umstimmendes Mittel, zur Vermehrung der Leberthätigkeit u. s. w. angewendet und hiebei bald durch Salze (Brechweinstein, Weinstein, Doppelsalz u. dgl.) und Schleim gemässigt, bald durch Calomel, Crotonkörner, Senf u. s. w. verstärkt. In kleinen Gaben (1—2 Drachmen) wirkt die Aloë wie ein bitteres oder Magenmittel. Als formgebendes Mittel ist entweder grüne Seife oder Leinsamen-Mehl vorzuziehen. Häufig löst man die Aloë in der grünen Seife mit Hilfe gelinder Wärme auf. Die englische Pharmacopöe schreibt 8 Thl. Aloë, 1 Thl. Baum-Oel und 3 Thl. Syrup vor, wobei die beiden erstern im Wasserbad zusammenschmolzen werden und hernach der Syrup hinzugefügt wird.

In entzündlichen Krankheiten, besonders der Hinterleibs-Eingeweide, ferner der Lunge, ist die Aloë entweder ganz zu vermeiden, oder mit Vorsicht anzuwenden.

Die Dosis für Pferdē, um zu laxiren ist 6—8 Drachmen auf einmal oder in 2—3 Pillen innerhalb 6—9 Stunden gegeben; die Wirkung muss durch Kleinfutter oder Gras vorbereitet und durch Klystire und mässige Bewegung beschleunigt und unterstützt werden. In Frankreich wird die Dosis zu 2—3 Unzen angegeben, weil nur mittelmässige Qualitäten der Aloë im Handel seien. Esel und Maulthiere werden von der Aloë weniger leicht angegriffen.

Auf Wiederkäuer wirkt die Aloë weniger sicher als Purgirmittel; sie wird dem Rindvieh zu 1—2 und mehr Unzen mit Neutral-Salzen in einem schleimigen Decoct oder blos in Seifenwasser aufgelöst gegeben.

In flüssiger Form wirkt die Aloë auf die Pferde stärker; man setzt

derselben meist ein blähungtreibendes oder gewürzhaftes Mittel (Ingwer, einige Tropfen Kümmel-, Pfeffermünz-Oel) oder etwas rectificirten Weingeist zu; das Vehikel ist entweder blos laues Wasser oder ein schleimiges Decoct. Uebermässiges Purgiren durch allzugrosse oder unzeitig gereichte Gaben kann tödtlich werden.

Hunde bedürfen als Laxir-Mittel 15 — 20 Gran mit Schleim, Seife oder Oel als Vehikel.

Aeusserlich wendet man die Aloë theils in Pulverform, theils als Tinctur oder als Bestandtheil von Salben auf geschwürige Flächen an, besonders wenn faserige, knorpelige Theile oder Knochen angegriffen sind.

Die gewöhnliche Aloë-Tinctur wird aus 1 Thl. Aloë lucida und 12 Thl. rectificirten Weingeist (von 21° B. oder 0,890 spec. Gewicht) bereitet; die Aloë löst sich beinahe vollständig darin auf.

Die *Pharmacie vétérinaire* von Delafond und Lassaigne schreibt 1 Theil Aloë auf 8 Theile Alcohol von 33° oder rectific. Weingeist von 22° Cart. vor.

Hertwig lässt 3 — 4 Unzen Aloë in 1 Pfund Weingeist auflösen.

Die Londoner Veterinär-Pharmacopöe enthält folgende Vorschrift zu einer *Tinctura aloës composita*.

Aloës lucida 1 Thl.; Myrrha $\frac{1}{2}$ Thl.; rectific. Weingeist 10 Thl.; Wasser 5 Thl. Nach 14tägigem Digeriren durchzusehen.

Die Aloë ist ferner ein Bestandtheil der sogenannten Babilonaeer Krebsinctur (s. bei Arsenik), des Wundbalsams der Berliner Schule (aus gleichen Theilen Terpentin-Oel, Aloë-Tinctur, Myrrhen- und Asant-Tinctur bereitet), des sogen. Comandebalsams und ähnlicher Verbandmittel.

Die hier gewöhnlichen Formeln für die innerliche Anwendung der Aloë als Purgirmittel bei Pferden sind folgende:

Nr. 1. R. Aloës hepatic. Unc. 1— $\frac{1}{2}$
Tartar. stibiat. Dr. 2—3.
Farin. sem. lini et Aq. fontan q. s.
M. fiant pill. duo (vel tres). Im Anfang der Kopfkrankheit.

Nr. 2. R. Aloës
Sapon. virid. ana Unc. 1.
Farin. secal. q. s. M. fiant pill. 2 vel 3.

Nr. 3. R. Aloës
Farin. sem. sinap.
Farin. sem. lini ana Unc. 1.
Aq. q. s. M. fiant pill. tres.

Alumen crudum.

Alaun, schwefelsaure Kali-Thon-Erde.

Sulphas aluminico-kalicus cum Aqua.

Sulfas aluminæ et lixiviae acidulus. Ph. Bavar.

Kali aluminoso-sulphuricum.

Franz. Alun, Sulphate d'alumine et de potasse.

Engl. Alum.

Chemische Formel: $KO + SO^3 + Al^2O^3 + 3SO^3 + 24 HO.$

Der Alaun wird aus den Alaunschiefern durch Brennen, Auslaugen, Zusatz von Kali oder Kali-Salzen und Crystallisiren erhalten. Er bildet durchsichtige, farb- und geruchlose octaedrische Krystalle, schmeckt säuerlich-herb, verwittert an der Luft, und ist in 13 Theilen kalten und $\frac{3}{4}$ Theilen siedenden Wassers auflöslich. Das Pulver ist weiss. Spec. Gew. 1,71. Seine Bestandtheile sind 1 Aeq. schwefelsaure Thonerde, 1 Aeq. schwefelsaures Kali und 24 Aeq. Wasser oder 9,95 Kali, 10,82 Thon-Erde, 33,76 Schwefelsäure und 45,47 Wasser.

In der Siedhitze schmilzt der Alaun in seinem Crystallisationswasser, und bildet nach Verlust desselben eine poröse, weisse, zerreibliche Masse, die gebrannter Alaun, Alumen ustum, genannt, und als coagulirendes und gelindes Aetzmittel benützt wird.

Der käufliche Alaun ist nicht immer eisenfrei, was jedoch seiner Anwendung nicht entgegen steht, er ist sehr wohlfeil und daher kaum der Verfälschung ausgesetzt.

Der Alaun wird zersetzt von reinen Alkalien, dem Kalk, dem essigsauren Blei, dem Brechweinstein und allen Salzen, deren Basis eine nähere Verwandtschaft zur Schwefelsäure hat; ferner von den zusammenziehenden Pflanzenstoffen.

Der Alaun wirkt adstringirend, vermindert die Secretionen, macht das Blut und eiweisshaltige Absonderungen gerinnen, trocknet und ist fäulniswidrig.

Anwendung: innerlich gegen zu starke Secretionen mit Erschlaffung z. B. Diarrhoen, asthenisches Blutharnen u. s. w. (Dosis 2—4 Dr. für grössere Hausthiere, meist in schleimigem Vehikel); häufiger äusserlich als Auflösung (in 16 und mehr Theilen Wasser) zu Einspritzungen bei Schleim- und Blutflüssen aus den Genitalien, dem Mastdarm u. s. w., Blasen-Ausschlägen im Maule, Bräune, Mauke, bei chron. Bindehautentzündung, atonischen Geschwüren u. dgl., in Verbindung mit schleimigen oder aromatischen Pflanzen-Decocten; seltener mit Fett zur Salbe gemacht. Eine starke Alaun-Auflösung mit Eiweiss geschlagen, wird gegen frische Verstauchungen, Quetschungen, Gelenkwunden empfohlen. Rey wendet eine Auflösung von $\frac{1}{2}$ Unze Alaun in 2 Pfd. Wasser zum Auswaschen der Nase bei heftigem Strengeln an. Gebrannter Alaun wird als Pulver mit Mehl auf Gelenkwunden aufgelegt, um ihre Schliessung herbeizuführen; zu gleichem Zwecke em-

pfeilt Morton das Pulv. Alumin. compos., welches aus gebranntem Alaun, gebr. Eisen-Vitriol und Myrrhenpulver von jedem gleichviel bereitet wird.

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Alum. crud. Dr. 1.

Pulv. cort. quercus Unc. 1.

M. f. s. q. farin. et aq. elect. molle

Dent. tal. dos. Nr. 2. S.

Zwei Gaben des Tages. Im Blutharnen. (Hayne.)

Nr. 2. R. Alum. crudi.

Camphorae subactae ana Dr. 1.

Farin. gland. querc. Unc. 1.

Mit Mehl und Wasser zur Latwerge; täglich zwei Gaben.
Im Diabetes. (Hayne.)

(Die Verbindungen des Alauns mit Kupfer-Vitriol zu Lap. divinus u. s. w. siehe bei Kupfer-Vitriol.)

Ammonium carbonicum.

Kohlensaures Ammoniak.

Ammoniacum carbonicum. Ph. W.

Ammonium subcarbonicum. Carbonas Ammonii. Ph. Bavar.

Sal alcali volatile siccum. Flüchtiges Laugensalz; Riechsalz.

Franz. Sesquicarbonate d'Ammoniaque, Sel volatil concreet.

Engl. Subcarbonate of Ammonia, Volatile Salt.

Chemische Formel: $\text{NH}^4 + 1\frac{1}{2}\text{CO}^2$.

Es wird durch Sublimation aus 2 Theilen Salmiak und 3 Theilen Kreide bereitet und stellt ein weisses, krystallinisches Salz von stechendem Geruch und Geschmack dar, welches an der Luft noch Kohlensäure anzieht, in der Wärme ohne Rückstand verdunstet, und sich in 2 — 3 Theile kaltem Wasser auflöst (in heissem Wasser verdunstet dasselbe).

Seine Bestandtheile sind 15 Theile Ammoniak, 29 Theile Kohlensäure und 56 Theile Wasser. Es muss in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden.

Das kohlensaure Ammoniak wird von Säuren und sauern Salzen, von essigsaurem Blei, Eisen- und Zink-Vitriol, ferner von den fixen und kohlensauren Alkalien und dem Kalkwasser zersetzt.

Die innerliche Anwendung des kohlensauren Ammoniaks geschieht meist in flüssiger Form, selten in Pillen, als ein flüchtiges Reizmittel für die Nerven der Bauch-Eingeweide (in Krampf-, Wind-Colik, Indigestion u. dgl. ohne Entzündung); ferner in Krämpfen, zur Vermehrung der Haut-Ausdünstung, bei allgemeiner Schwäche u. dgl. Man verbindet es mit gewürzhaften, stärkenden oder bitteren Decocten oder Pulvern (z. B. Angelica, Valeriana, Absynthium) zu 2 — 4 Dr. pro Dosi für Pferde und 5 — 10 Gr.

für Hunde. Das essigsäure Ammoniak (Liquor ammonii acetici) durch Neutralisation von Essigsäure mit kohlen-saurem Ammoniak bis kein Gas mehr entweicht (oder mit Salmiakgeist) bereitet, wird als ein diaphoretisches harnreibendes und fäulnis-widriges Mittel gerühmt und ist in typhösen und gangränösen Fiebern, acutem Rotz, Schafpocken u. s. w. angewendet worden in der Dosis von 3—6 Unzen mit aromatischen, reizenden Pflanzen-, decocten u. s. w. Der Spiritus Mindereri der Apotheken ist sehr verdünntes essigsäures Ammoniak; dieses Präparat varirt sehr in der Stärke nach den verschiedenen Pharmacopöen.

Ammonium carbonicum pyro-oleosum.

Brenzliches kohlen-saures Ammoniak.

Ammoniacum carbonicum pyro-oleosum. Ph. W.

Sal volatile cornu Cervi, Sal. C. C. Hirschhornsalz. Flüchtiges Hirschhornsalz.

Subcarbonas pyro-oleosus. Ph. Bavar.

Franz. Sel volatil de corne de cerf.

Engl. Hartshorn Salt.

Es wird durch trockene Destillation thierischer Theile (Knochen, früher Hirschhorn) und nachherige Reinigung durch Sublimation mit Kohle, Thonerde oder Kreide erhalten. Andere Vorschriften lassen kohlen-saures Ammonium (8 Unzen) mit rectificirtem, thierischem Oel 2 Scrupel bis 2 Drachmen mischen und sublimiren. Es bildet ein weisses oder gelbliches, krystallinisches Salz, das aus einer chemischen Verbindung von kohlen-saurem Ammoniak und brenzlichem Oel besteht, stechend und empyreumatisch riecht, und sich in 3—4 Theilen kaltem Wasser auflöst.

Das Hirschhornsalz soll trocken und hell von Farbe sein, und in der Wärme sich ganz verflüchtigen; etwaigen Gehalt an Blei oder Kupfer entdeckt man, wenn man die wässrige Auflösung mit einer Säure übersättigt und Schwefelwasserstoffgas durchströmen lässt, welches mit jenen Metallen einen braunen oder schwarzen Niederschlag bildet.

Man gibt das Hirschhornsalz bei grosser nervöser und irritabler Schwäche, in Krämpfen, Lähmungen u. s. w. in der gleichen Dosis und Verbindung wie das kohlen-saure Ammoniak, vor dem es den Vorzug einer anhaltenderen Erregung des Nervensystems hat.

Die unter dem Namen Hirschhorngeist (Spiritus Cornu Cervi rectificatus, Liquor ammonii pyro-oleosi) bekannte Flüssigkeit ist blos eine Auflösung des Hirschhornsalzes (1 Thl. in 7 Thln. Wasser nach der wtb. Pharm.) und in der Thierheilkunde ganz entbehrlich.

Ammonium chloratum s. muriaticum.

Salzsaures Ammoniak.

Chloratum ammonii. Chlor-Ammonium.

Murias ammonii s. ammoniae. Ph. Bavar.

Hydrochloras ammonii s. ammoniae.

Sal ammoniacum. Salmiak. *)

Franz. Hydrochlorate ou Chlorhydrate d'ammoniaque, Sel ammoniac.

Engl. Hydrochlorate of Ammonia, Sal ammoniac.

Chemische Formel: $\text{NH}^4 + \text{Cl}$.

Man erhält den Salmiak durch trockene Destillation thierischer Bestandtheile, (Knochen, Hufe, Hörner u. dgl.) deren Fett zuvor durch Auskochen mit Wasser entfernt worden ist. Das zuerst gebildete kohlen-saure Ammoniak wird durch Gyps und das neu entstandene schwefelsaure Ammoniak durch Kochsalz zersetzt; nun erst wird Salmiak gebildet, der durch Crystallisation von dem schwefelsauren Natron getrennt und durch Sublimation gereinigt werden kann. Man kann auch dem bei der Bereitung des Kohlenwasserstoff-Gases erhaltenen kohlen-sauren Ammoniak Salzsäure zusetzen und den dadurch gebildeten Salmiak durch wiederholtes Sublimiren reinigen.

Der Salmiak kommt in halbdurchsichtigen, mehrere Pfunde schweren Scheiben oder Kuchen in den Handel, ist geruchlos, luftbeständig, schmeckt salzig, stechend, lässt sich unverändert sublimiren, löst sich in 2,72 Thl. kalten und in seinem eigenen Gewicht siedenden Wassers, krystallisirt daraus gewöhnlich in zarten Federn. Er ist manchmal durch etwas Eisen gelblich gefärbt, oder nicht ganz frei von schwefelsaurem Natron. Er besteht aus 1 Vol. salzsaurem und 1 Vol. Ammoniakgas (31,95 Ammoniak und 68,05 Salzsäure) und enthält 16,78 Proc. Wasser. Sein spec. Gewicht ist 1,50.

Der Salmiak wird von den reinen und kohlen-sauren Alcalien und den alcalischen Erden zersetzt.

Man wendet den Salmiak hauptsächlich innerlich in entzündlichen Zuständen der Schleimhäute überhaupt, und der Respirations-Schleimhaut insbesondere an; namentlich wenn die Heftigkeit der Entzündung durch Aderlass oder Nitrum gemindert ist, oder auch, wenn ein subinflammatorischer Zustand vorhanden ist. Der Salmiak vermehrt die Schleimabsonderung, die Resorption und den Stoffwechsel, mindert die verstärkte Thätigkeit des

*) Der Name Ammonium oder Ammoniacum kommt davon her, dass man den Salmiak früher in Menge bei dem Tempel des Jupiter Ammon in Egypten fand; noch jetzt wird viel Salmiak in Egypten durch Verbrennen von Kameelsmist bereitet.

Gefäss-Systeme und die Gerinnbarkeit des Blutes; er schwächt unter den Neutral-Salzen am wenigsten. Auch in fieberlosen, chronischen Störungen der Schleimabsonderung, in solchen Krankheiten des Lymphsystems und der Drüsen, in Wassersuchten ist der Salmiak nützlich.

Man gibt ihn in Pillen- oder Latwerge-Form, je nach dem Charakter der Krankheit mit Neutralsalzen und schleimigen Mitteln, oder mit bitteren aromatischen und selbst flüchtig reizenden Mitteln (z. B. Campher) verbunden. Die Dosis ist für Pferde gewöhnlich 1—2 Dr., selten $\frac{1}{2}$ Unze.

Aeusserlich wendet man den Salmiak als kühlendes und zertheilendes Mittel an; er erkaltet das Wasser, in dem er aufgelöst wird, bedeutend, besonders wenn Salpeter zugesetzt, oder der Auflösung beider Salze in Wasser etwas Weingeist beigemischt wird.

Die *Lotio refrigerans* der Londoner Vet.-Pharmacopöe besteht aus Salmiak und Salpeter von jedem 1 Theil, Wasser 16 Theilen; sie wird unmittelbar nach der Auflösung der Salze mittelst eingetauchter Lappen um den entzündeten Theil applicirt und muss häufig wiederholt werden.

Als zertheilende Mischung bei Quetschungen, Sehnenklapp und schmerzhaften Anschwellungen, alten Verstauchungen u. dgl. dient folgende *Lotio discutiens*:

Salmiak 1 Theil, Essig 8 Theile, Camphergeist 1 Theil. Dieses Gemisch wird mit der Hand in den leidenden Theil eingerieben.

Der *Eisen salmiak* (*Ammonium chloratum ferratum s. Flores salis ammoniaci martiales*) besteht aus Salmiak und Eisenchlorid in sehr verschiedenen Verhältnissen (nach der wrtb. Pharm. 15 zu 1). Er vereinigt die Wirkung des Salmiaks mit der des Eisensalzes und kann in chronischen Krankheiten der Schleimhäute mit Nutzen gebraucht werden. Dosis 2 Drachmen, in Pillenform.

Formeln für die Anwendung des Salmiaks:

- Nr. 1. R. Sal. ammon. Dr. 2.
Nitr. depur. Unc. $\frac{1}{2}$. M. D. in 4plo. Auf 24
Stunden. Im Anfang der Influenza (catarrh. Form).
- Nr. 2. R. Sal. ammoniac. Unc. 1.
Picis liquidae Unc. 2.
Farinae s. lini q. s. M. fiant pill. 4. Täglich 2—3
Stück. Bei chronischem Husten.
- Nr. 3. R. Salis ammoniaci Unc. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$.
Infus. flor. sambuc. (s. flor. tiliae) Libr. 1. (Unc. 16). M.
Täglich 2—3 solcher Gaben. In der Kopfkrankheit
des Rindviehs.
-

Antimonium crudum.**Roßes Spiesglanz.**

Stibium sulphuratum nigrum. Schwefelspiesglanz; Schwefel-Antimon.

Sesqui-sulphuretum Antimonii. Sulphuretum stibii Ph. Bavar.

Proto-sulphuretum antimonii.

Franz. Antimoine cru, Sulfure d'antimoine.

Engl. Black or crud Antimony.

Chemische Formel: $SbS1\frac{1}{2}$.

Das rohe Spiesglanz kommt fossil vor und wird durch Schmelzen in steinernen Krügen von dem beigemengten Gestein gereinigt. Das so erhaltene käufliche Schwefelspiesglanz enthält häufig Blei, Eisen, auch Arsenik (von letzterem durchschnittlich etwa $\frac{1}{60}$) beigemischt, jedoch in so geringer Menge, dass es den Thieren dadurch nicht nachtheilig wird. Reines Schwefelspiesglanz wird durch Zusammenschmelzen von reinem Spiesglanzmetall (13 Theile) und gereinigtem Schwefel (5 Theile) bereitet. (Ph. W.)

Das rohe Spiesglanz bildet bleigraue oder grauschwarze, innen krystallinische Stücke, welche die Form der Scherben nachahmen, in welchen das geschmolzene Erz erkaltete; es schmilzt im Feuer, verbrennt in grösserer Hitze mit blauer Flamme, ist schwer, abfärbend, geruch- und geschmacklos, in concentrirter Salzsäure und in ätzender Kalilauge auflöslich, in Wasser und Weingeist unauflöslich. Das Pulver ist dunkelgrau, beinahe schwarz. Es ist aus 2 At. Spiesglanzmetall und 3 At. Schwefel zusammengesetzt. Spec. Gewicht 4,6.

Da der Preis desselben sehr nieder ist, wird es nicht leicht verfälscht; Braunstein und Schiefer-Pulver sollen dazu verwendet worden sein.

Man zählt das rohe Spiesglanz zu den umstimmenden, die Resorption vermehrenden, auf die Lymphdrüsen und die Hautsecretion wirkenden Mitteln und gibt es sehr fein gepulvert den grössern Hausthieren zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze pro dosi, gewöhnlich in Verbindung mit bitteren, gewürzhaften Mitteln oder mit Schwefel, Salpeter u. s. w. Es befördert in kleinen Gaben die Verdauung und Fettbildung, macht das Haar glatt, die Haut weich; in grossen Gaben belästigt es die Eingeweide, verflüssigt, bringt Abmagerung und Zersetzung der Säfte hervor. Gegen die Lähme der Lämmer wird es, mit Butter gemischt, innerlich in ziemlich grosser Dosis mit Nutzen gereicht.

Das rohe Spiesglanz wird zur Bereitung mehrerer Präparate, z. B. der Spiesglanzleber, des Mineralkermes, des Goldschwefels, der Spiesglanzbutter u. dgl. benützt.

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Antimon. crud. sub. pulver.

Rad. calami arom. pulv. ana. Unc. $\frac{1}{2}$. M. D. in
6plo. S. Täglich 3 Pulver auf Kleienfutter zu geben.

- Nr. 2. R. Antimon. crud. sublt. pulv.
 Cretae albae pulv.
 Sem. phellandrii pulver. ana. Unc. $\frac{1}{2}$. M. D. in
 6plo. S. wie Nr. 1.

Aqua Chlori.

Chlor-Wasser.

Acidum muriaticum oxygenatum, Oxygenirte Salzsäure.
 Acidum oxymuriaticum, Aqua chlorata.
 Chlorium, Chlorinum liquidum.
 Franz. Chlore liquide, Eau chlorée.
 Engl. Chlorine water.

Das reine Chlor ist ein einfaches Gas, von gelb-grünlicher Farbe, erstickendem Geruch und herbem Geschmack. Es hat die Eigenschaft Pflanzenfarben, Riechstoffe und Contagien zu zerstören. Wird das Gas von Wasser absorbirt (1 Vol. Wasser nimmt 2 Vol. Chlor auf), so erhält man flüssiges Chlor, oder die sogen. oxygenirte Salzsäure für den innern und äussern Gebrauch.

Man bereitet das Chlogas aus Braunstein, Kochsalz und Schwefelsäure (s. Braunstein), oder auch Chlorkalk oder Chloratron und einer Säure (z. B. Schwefelsäure); indem man das sich entwickelnde Gas unter Wasser leitet und mit demselben schüttelt, absorbirt es dasselbe; diese Flüssigkeit (Chlorwasser) hat den Geruch und Geschmack des Chlogases, ist durchsichtig, gelblich, wird aber leicht von Wärme und Licht zersetzt; in ersterer verflüchtigt sich das Chlogas, durch letzteres wird es in Salzsäure verwandelt. Die Unze Chlorwasser enthält nach der Wtb. Ph. $2\frac{1}{3}$ — $3\frac{1}{4}$ Gran Chlor; es muss an einem kühlen ($+ 7$ — 8° R.) und dunkeln Orte aufbewahrt werden.

Das Chlogas (s. dessen Bereitung bei Manganum (Braunstein) wendet man als Räucherung an um üble Gerüche, Contagien u. s. w. zu zerstören; auch hat man es im Rotz der Pferde, brandigen Strengel und Lungenbrand einathmen lassen; das Chlorwasser innerlich zu einer bis mehreren Unzen soll in typhösen und brandigen Fiebern, gegen stinkende Durchfälle u. s. w. von Nutzen gewesen sein; es wird blos mit Wasser verdünnt gegeben.

Aeusserlich zu Waschungen z. B. fauler Geschwüre, Milzbrandbeulen, u. s. w. verdient eine Auflösung von Chlorkalk in Wasser den Vorzug vor dem sich leicht zersetzenden Chlorwasser.

Bei Blausäurevergiftung ist das Chlor ein vorzügliches Mittel, ebenso bei drohender Erstickung durch Schwefelwasserstoffgas. Es ist auch gegen Strychnin-Vergiftung empfohlen.

Argentum nitricum fusum.

Geschmolzenes salpetersaures Silber.

Nitras argenti. Silbersalpeter.

Lapis infernalis. Höllenstein.

Franz. Nitrate ou Azotate d'argent, Pierre infernale.

Engl. Nitrate of Silver, Lunar caustic.

Chemische Formel: $\text{AgO} + \text{NO}^5$.

Man löst reines Silber in Salpetersäure mit Hilfe der Wärme auf, dampft die Flüssigkeit ab und lässt sie krystallisiren. Die erhaltenen durchsichtigen und glänzenden Krystalle schmilzt man in der Hitze um anhängendes Wasser zu entfernen und giesst die ruhig fließende Masse in cylindrische Formen. Der Höllenstein bildet harte weisse Stängelchen, von der Dicke einer Schreibfeder und krystallinischem Bruche, welche durch die Einwirkung des Lichts schwarz werden, wobei sich Silberoxyd ausscheidet; auch durch zu grosse Hitze bei der Bereitung desselben geschieht dies. Er löst sich in gleichen Theilen Wasser ohne Rückstand auf. Er wird von den reinen und kohlen-sauren Alcalien, dem Chlor, der Salzsäure, der Schwefelsäure und deren Salzen, dem Schwefelwasserstoff, sowie von dem adstringirenden Pflanzenstoff zersetzt; zu seiner Auflösung darf kein Brunnen-, sondern bloß destillirtes Wasser genommen werden.

Wenn der Höllenstein eine grünliche Farbe hat und an der Luft feucht wird, so ist er kupferhaltig; bei seinem hohen Preise ist er überdiess der Verfälschung, z. B. durch Hinzuschmelzen von Salpeter und salpetersaurem Blei ausgesetzt.

Der Höllenstein ist unter den festen Aetzmitteln eines der vorzüglichsten; man wendet ihn in alten Fisteln, besonders am Hufe, zur Cauterisation von Rotz- und andern üblen Geschwüren, Bisswunden wüthender Thiere, gegen Flechten und dgl. auch bei schwammigen Wucherungen auf der Hornhaut des Augs an. Er wird zersetzt, sobald er in Berührung mit den thierischen Stoffen kommt, und kann daher nicht durch Resorption nachtheilig wirken. Die mit Höllenstein oder seiner Auflösung bedufte Stelle wird sogleich weiss, später aber dunkler und verwandelt sich zuletzt in einen schwarzen Schorf, wenn die Cauterisation stark genug gewesen ist.

Zur Beschleunigung der Heilung von oberflächlichen Wunden ist das leichte Ueberfahren derselben (besonders ihres Randes) mit einem Stückchen Höllenstein oder einer Auflösung desselben (5—10 Gran in 1 Unze destillirten Wassers) sehr geeignet. Von der Auflösung, welche mit einem Pinsel aufgetragen wird, muss man so viel auf ein Glas oder Porzellanschälchen herausgiessen, als man jedesmal braucht, und den Pinsel nach dem Gebrauch auswaschen; sonst wird die ganze Auflösung bald durch die hinzu-

kommende thier. Materie (Eiter, Schleim, Thränenfeuchtigkeit und dgl.) zersetzt. Zur bequemen und sicheren Anwendung des Höllensteins dient ein Aetzmittelträger mit silberner Röhre; in dessen Ermanglung kann man das Stängelchen mit einer dünnen Schichte Siegelack überziehen.

Bei hartnäckiger Entzündung der Bindehaut und Trübung der Hornhaut des Auges ist das Einstreichen einer Salbe aus 5—10 Gran Höllenstein und 1 Unze Fett anempfohlen worden; allein im letztern Falle ist eine wässerige Auflösung mit dem Pinsel auf die opake Stelle gebracht oder bei tiefergehenden Verdunklungen die Aetzung mit dem Höllenstein selbst, bei gehöriger Vorsicht, als wirksamer vorzuziehen.

Innerlich wurde der Höllenstein in Pillenform zu $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gran pro dosi, den Hunden gegen Fallsucht und Veitstanz gegeben. Für grössere Hausthiere ist seine innerliche Anwendung theils zu theuer, theils zu wenig versucht. Zu 15—30 Gran in 2 Pfd. destillirtem Wasser gelöst ist er nach Gerlach im Darmtyphus, Ruhr nützlich. In stärkern Gaben wirkt er (als Aetzmittel) giftig.

Arsenicum album.

Weisser Arsenik.

Acidum arsenicosum, arsenige Säure. Hüttenrauch. Rattengift.
 Arsenicum oxydatum album, weisses Arsenikoxyd.
 Franz. Oxide blanc d'Arserie, Acide arsenieux.
 Engl. White Arsenic, Arsenious acid.
 Chemische Formel: $AsO_1\frac{1}{2}$.

Der weisse Arsenik wird durch Rösten aus arsenikhaltigen Cobalterzen gewonnen, und durch nochmalige Sublimation gereinigt. Er bildet unregelmässige harte Stücke, die frisch bereitet, durchsichtig und gläsig sind, an der Luft aber milchweiss und undurchsichtig (porcellanähnlich) werden; er ist geruchlos, schmeckt metallisch zusammenziehend, ekelhaft, reagirt sauer und bildet auf glühende Kohlen geworfene weisse Dämpfe mit Knoblauchgeruch. Er erfordert 60—100 Theile kaltes oder 10—12 Theile siedendes Wasser zur Auflösung. Ein Zusatz von etwas Salzsäure oder Essig macht ihn leichter auflöslich. Das Pulver ist weiss, wie Mehl. Chemische Zusammensetzung: 75,82 Arsenikmetall und 24,18 Sauerstoff. (2 Aeq. Arsenik und 3 Aeq. Sauerstoff.) Spec. Gew. = 3,7.

Der weisse Arsenik ist wohlfeil; er könnte mit gepulvertem Gyps oder Schwerspath verfälscht sein, welche beim Verdampfen auf Kohlen zurückbleiben würden.

Durch Zuckerwasser, Milch, Eiweiss, Kalkwasser, Schwefelleber und schwefelwasserstoffhaltiges Wasser, insbesondere aber durch Eisenoxydhydrat (sowie durch das Löschwasser der Schmiede und

dessen Bodensatz) in Verbindung mit kaustischem Salmiakgeist oder Magnesia, wird der weisse Arsenik zersetzt, daher jene Stoffe als Gegenmittel bei Arsenikvergiftung benützt werden können.

Der Arsenik wirkt innerlich gegeben auf die Verdauung, das Lymphsystem und die Haut; in grössern Gaben zersetzend auf die organische Mischung und örtlich corrodirend. Seine Anwendung erfordert daher grosse Vorsicht und unterbleibt am besten ganz. Man reicht ihn Pferden zu 15 Gran steigend bis zu 1 Drachme pro dosi, in einer Mehlpille und nach dem Futter; in flüssiger Form ist kaum die Hälfte jener Dosis zulässig.

Aeusserlich wird der weisse Arsenik als corrodirendes Mittel zur Zerstörung von Balggeschwülsten, Warzen, auf krebsartige Geschwüre, theils in Pulverform, theils als Salbe (1 Theil Arsenik und 4 Theile Schmatz) endlich als Auflösung zum Waschen in hartnäckigen Hautausschlägen (besonders des Pferds und Schweins) angewendet.

Acetum arsenicosum. Viborg's Arsenikessig besteht aus 4 Pfund Essig und 2 Pfund Wasser, in welchen durch Kochen 1 Unze Arsenik aufgelöst wird; die Flüssigkeit enthält $\frac{1}{96}$ Arsenik.

Die dänische Militärpharmacopöe gibt folgende Formel an:

weissen Arsenik . . . 1 Thl.

Bieressig 32 Thl.

Wasser 16 Thl.

koche es bis der Arsenik aufgelöst ist, und verdünne es mit doppelt so viel Wasser; diese Flüssigkeit enthält weniger Arsenik und Essig.

Die französische Veterinair-Pharmacopöe enthält unter dem Namen Pommade arsenicale de Naples (I.) und Topique Terrat (II.) folgende äusserst scharfe Salben:

I.

Arsenic alb 1 Unc.

Aurum pigment.

Hydrargyr. muriat. corros. ana $1\frac{1}{2}$ Unc.

Gummi Euphorbii 6 Dr.

Oleum laurin. 7 Unc. M.

II.

Arsen. alb. $\frac{1}{2}$ U.

Aur. pigm. 19 Dr.

Hydr. corr. 1 U.

Euphorb. $\frac{1}{2}$ U.

Ol. laur. 4 U. M.

Sie wird auf Wurmbeulen und Wurmstränge angewendet, erfordert jedoch grosse Vorsicht, weil sie eine beträchtliche Zerstörung der Haut zur Folge haben kann.

Das von Tessier und Delafond gegen die Schafräude empfohlene Bad enthält 2 Pfd. Arsenik, 20 Pfd. Eisen-Vitriol, 200 Pfd. Wasser, man lässt es auf $\frac{2}{3}$ einkochen, und ersetzt dann den Verlust durch frisch zugegossenes Wasser (Rep. VI. S. 141). Noch zweckmässiger scheint der weisse Vitriol statt des grünen

oder Eisen-Vitriols zu sein. Clement nimmt nur die Hälfte des ersteren zu obigem Bad.

Die von Babolna aus empfohlene sogenannte Krestinctur (gegen Strahlkrebs) besteht aus 4 Gran weissem Arsenik, 1 Dr. Kali caustic., 2 Unzen destill. Wasser und 1 Dr. Aloëpulver. Sie verliert durch längere Aufbewahrung an Wirksamkeit.

Das in ältern thierärztlichen Schriften erwähnte Operment (Aurum pigmentum, Schwefelarsenik) ist mit Recht ganz ausser Anwendung gekommen.

Baccae juniperi.

Wachholderbeeren, Krammelbeeren.

Franz. Baies de genièvre.

Engl. Juniper-berries.

Die Früchte des gemeinen Wachholderstrauchs (*Juniperus communis* L. Dioecia Monadelphia, Famil. Coniferae s. Amentaceae, Zapfenbäume. UO. Cupressineae). Dieser auf sonnigen Anhöhen und besonders in Sandboden allenthalben wild wachsende Strauch, trägt meist zugleich grüne einjährige und schwarze zweijährige Früchte, von der Grösse einer Erbse mit einem Nabel auf der Spitze; sie enthalten drei Samen, welche von einer breiartigen Substanz und den drei fleischig gewordenen Schuppen umgeben sind; sie besitzen einen süßscharzigen Geschmack und angenehmen gewürzhafte Geruch.

Man erhält aus ihnen: ein flüchtiges Oel (s. *Ol. juniperi*) ein bitteres, crystallisirendes Harz, zuckerähnlichen Stoff (s. *Roob juniperi*), Wachs, Pflanzenschleim und Salze.

Die im Herbst frisch gesammelten Beeren von blauschwarzer Farbe sind am wirksamsten, in alten Beeren ist das ätherische Oel theils verflüchtigt, theils verharzt. Unreife, schimmlich gewordene Beeren sind unbrauchbar. Nach Einigen enthalten die grünen, unreifen Beere, mehr ätherisches Oel als die reifen.

Die Wachholderbeeren wirken theils auf die Secretion der Schleinhäute (besonders der Respirations- und Harnorgane), theils auf die Vermehrung der Harnsecretion; letztere Wirkung hängt wesentlich von ihrem Gehalt an ätherischem Oel und Harz ab (s. *Ol. junip.*), erstere von der süßen Pulpe.

Man wendet daher die Wachholderbeeren meist als unterstützendes Mittel in Lungenkrankheiten, nachdem die entzündlichen Sympome nachgelassen, mit Salmiak, Spiesglanz und Schwefelpräparaten verbunden an; ferner bei Wasseransammlung sowohl in den grossen Höhlen als im Zellgewebe, in Verbindung mit stärkern diuretischen Mitteln (*Ol. tereb.*, *Terebinthina venet.* u. s. w.)

Da das Pulverisiren der Beeren nicht ohne starkes Austrocknen derselben zu bewirken ist, hiedurch aber ein Theil des Oels verloren geht, so ist es besser sie zu mahlen.

Für Rindvieh und besonders Schafe wendet man die Wachholderbeeren häufig als diätetisches Mittel in Verbindung mit Kochsalz, bittern Pflanzentheilen und Mehl oder Körner-Schrot an, theils als verdauungsbeförderndes Mittel und um den Nachtheilen schlecht beschaffenen Futters entgegenzuwirken, theils um bei nasser Weide und Witterung der drohenden Fäule (Wassersucht) vorzubeugen.

Die Dosis für Pferde ist $\frac{1}{2}$ — 1 Unze (gemahlen) in Pulver, Pillen- und Latwergeform; Rindvieh und Schafe ebensoviel und mehr in einer Lecke oder mit passendem Futter. Die Anwendung der Wachholderbeeren zu Räucherungen und Dämpfen ist durch die Essig- und Chlorräucherungen verdrängt worden; eher sind dieselben und die Sprossen des Wachholderstrauchs (Turiones juniperi) zu aromatischen Bähungen bei Schwäche nach Verstauchungen, Ausdehnung der Bänder u. dgl. zu benützen.

Balsamum peruvianum.

Perubalsam.

Balsamum indicum s. nigrum. Schwarzer, indischer Balsam.

Franz. Baume de Perou.

Engl. Peru Balsam.

Der Perubalsam kommt von zwei ansehnlichen Bäumen, Myroxylon peruferum L. s. Myrospermum peruferum DC. u. M. punctatum Kl., (Cl. Decandria Monogynia, Fam. der Leguminosen), welche im mittlern und südlichen Amerika zu Hause sind. Man erhält den Balsam durch Auskochen der jungen Zweige, der Rinde und Blätter mit Wasser oder durch Ausbraten; er ist syrupartig dick, dunkelbraun oder rothbraun, durchsichtig, brennbar, trocknet an der Luft nicht aus; sein spec. Gewicht ist 1,15; der Geruch ist angenehm balsamisch, der Vanille und Benzoë ähnlich, der Geschmack reizend, bitterlich, kratzend. Er löst sich in wasserfreiem Weingeist beinahe ganz auf.

Seine Bestandtheile sind: 69,0 eigenthümliches, schweres bräunlichgelbes, fettes Oel (Cinnamein), 20,7 leicht lösliches braunes Harz, 2,4 schwerlösliches Harz, 6,4 Benzoësäure (Zimmtsäure), 0,6 Extractivstoff.

Er wird mit feinen Terpentin-Sorten, Zusatz von Weingeist, besonders aber mit Copaivabalsam verfälscht.

Der hohe Preis des Perubalsams macht ihn für grössere Haus-thiere (mit Ausnahme solcher von besonders hohem Werth) unanwendbar. Innerlich wirkt derselbe reizend auf das Gefäss- und Nervensystem, fäulniswidrig, stärkend, insbesondere aber gegen Geschwüre auf Schleimhäuten und krankhafte Absonderung der-

selben (z. B. Schleimsch windsucht, Catarrh der Blase und Harnröhre, wo jedoch der Copaivabalsam vorzuziehen wäre).

Man benützt daher den Perubalsam hauptsächlich äusserlich auf schlafe eiternde Flächen, fressende Geschwüre, bei Mangel an Granulation, insbesondere bei kleinen Hausthieren die im Zimmer gehalten werden. Er wird entweder rein oder in Verbindung mit einer passenden Salbe (mit Terpentin, Harzsalbe, Digestivsalbe u. s. w.) auf die kranken Stellen gebracht.

Bei innerlicher Anwendung in flüssiger Form wäre Syrup oder eine Emulsion mit Eigelb das passendste Vehikel (ebenso beim Balsam copaivae, welcher den grossen Hausthieren zu 1—2 Unzen, den Hunden zu 1 Drachme bis $\frac{1}{2}$ Unze innerlich gegeben werden kann), indessen lässt sich der Perubalsam auch in Pillen oder Latwergeform reichen.

Aqua balsamica Wolstein. Wolstein's balsamisches Digestivwasser zum Ausspritzen von Wunden, besteht aus: Terpentin 2 Unzen, peruv. Balsam $\frac{1}{2}$ Unze, zwei Eierdottern und $\frac{1}{2}$ Pfund Kalkwasser. Hertwig hält den peruv. Balsam dabei für entbehrlich und mit Nutzen durch $\frac{1}{2}$ —1 Unze Terpentinöl zu ersetzen.

Borax.

Borax.

Natrum boracicum s. boricum.

Boras Sodae Ph. Bavar.

Franz. Borate de Soude, Borax.

Engl. Borax.

Chem. Formel: $\text{NaO} + 2\text{BO}^3 + 10\text{HO}$.

Man erhält den Borax durch Reinigung des rohen, aus Asien kommenden Salzes (Tinkal) oder durch Sättigung der in Italien natürlich vorkommenden Boraxsäure mit Natron. Der im Handel befindliche gereinigte Borax ist krystallinisch, farblos, schmeckt und reagirt schwach alkalisch, ist in 12 Thl. kalten und 3 Thl. siedenden Wassers löslich, verliert beim Schmelzen 47 Proc. Wasser und bekommt dadurch eine glasartige Beschaffenheit. Er besteht aus Borsäure 36,59, Natron 16,31, Wasser 45,10 Proc. Spec. Gew. 1,74.

Der Borax wird als ein auf den Fruchthälter wirkendes Mittel, bei verminderter Contraction, Ansammlung von Flüssigkeiten in demselben, zur Entleerung der Nachgeburt, im Catarrh der Scheide u. s. w., meist in einem Aufguss von Camillen, oder Sabina benützt. Dosis für die grösseren Hausthiere $\frac{1}{2}$ Unze. Gegen Aphthen und croupöse Ausschwitzungen der Maulhöhle junger Thiere hat man eine Auflösung von Borax in Wasser oder einem adstringirenden Decoct zum Einspritzen empfohlen; ebenso gegen juckende Haut-Ausschläge zum Waschen; allein für beide Zustände gibt es wirksamere und wohlfeilere Mittel.

Calcaria usta.

Gebrannter Kalk.

Calx viva. Aetzender Kalk, Kalkoxyd.

Calx s. Calcaria usta.

Franz. Chaux vive.

Engl. Lime, Quick-lime.

Chemische Formel: $\text{CaO} + \text{HO}$.

Der Aetzkalk wird durch Glühen der, aus kohlenurem Kalk bestehenden (öfters mit Thon- und Kieselerde, Eisen u. dgl. verunreinigten) Kalksteine dargestellt. Er bildet weisse oder grauliche, feste Massen von scharfem, laugenhaftem Geschmack, zieht aus der Luft begierig Wasser und Kohlensäure an, zerfällt dadurch und verliert allmählig seine ätzende Eigenschaft. Mit Wasser übergossen, erhitzt sich der Aetzkalk stark, zerspringt und bildet zuletzt ein weisses, mehlähnliches Pulver — Kalk-Hydrat — (Calcaria extincta, abgelöschter Kalk), welches mit vielem Wasser geschüttelt, eine trübe Flüssigkeit (Kalkmilch) gibt, in welcher der Kalk grösstentheils blos suspendirt ist. Durch Absetzen des Kalks und Abziehen der oben stehenden, klaren Flüssigkeit erhält man das Kalk-Wasser, Aq. calcariae s. calcis.

Die Auflöslichkeit des gebrannten Kalks in Wasser ist sehr gering (1 Theil in 600—700 Theilen kalten Wassers); durch Säuren, saure Salze, Metallsalze und adstringirende Mittel wird der Kalk wie auch das Kalkwasser zersetzt. Beide müssen um wirksam zu bleiben, in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden.

Man wendet den ätzenden Kalk innerlich nicht und äusserlich für sich selten an; dagegen wird Kalkmilch und Kalkwasser innerlich gegen Säure im Darmkanal, Aufblähen von entwickelter Kohlensäure u. s. w. gebraucht. Man gibt am besten $\frac{1}{2}$ Unze zu Pulver zerfallenen Aetzkalk (Kalkhydrat) in 1—2 Pfund Wasser suspendirt, mit Zusatz von einigen Unzen Brantwein.

Der Aetzkalk ist ein Bestandtheil der Walz'schen Brühe gegen die Schafräude (s. bei Ol. C. C.). Mit Eichenrinde oder Kohlenpulver wird er gegen Strahlkrebs empfohlen.

Kreide ist kohlenurem Kalk; man gibt sie in dem Durchfall der Sauglämmer und Kälber in Verbindung mit adstringirenden Mitteln.

Y ouatt empfiehlt folgende Mischung:

Kreidepulver 2 Unzen,

Catechu 1 Unze,

Ingwer $\frac{1}{2}$ Unze.

Opium 1 Dr.

Pfeffermünz-Wasser 36 Unzen.

Morgens und Abends 1—2 Esslöffel voll für Lämmer, den Kälbern doppelt soviel. Indessen ist die Wirkung dieses und ähnlicher Mittel meist bloß palliativ.

Calcaria chlorata.

Chlorkalk.

Calcaria chlorinica s. chlorosa. s. oxymuriatica. Uebersalzsaurer Kalk.

Chloretum calcariae.

Calx chlorinata.

Franz. Chlorite ou Chlorure de chaux.

Engl. Chlorinated Lime.

Chemische Formel: $\text{CaO} + \text{Cl}^2\text{O} + \text{CaO} + \text{HO}$.

Man bereitet den Chlorkalk, indem man Chlorgas über Kalkhydrat streichen lässt, wobei ersteres absorbiert wird. Nach der W. Ph. bereiteter Chlorkalk soll mindestens 20 Procent Chlor enthalten. Der gewöhnliche Chlorkalk besteht aus 1 Aeq. Chlor und 2 Aeq. Kalkhydrat; er bildet ein weisses, an der Luft feucht werdendes Pulver mit dem eigenthümlichen Geruch des Chlors und etwas scharfem Geschmack; er löst sich unvollkommen in Wasser (indem das nicht mit Chlor verbundene Kalkhydrat zurückbleibt). An der Luft wird er zersetzt. Die Auflösung des Chlorkalks ist farblos und besitzt die desinficirenden Eigenschaften des Chlors (s. Aq. chlori).

Die innerliche Anwendung des Chlorkalks ist ziemlich selten; in der Trommelsucht und Windkolik des Rindviehes und der Pferde gibt man ihn zu $\frac{1}{2}$ Unze und darüber in 1 Pfund Wasser suspendirt; gegen Lungengeschwüre in Pillenform mit Thierkohle u. dgl. Viel häufiger wird derselbe äusserlich zu Waschungen bei übelriechenden und brandigen Geschwüren, in Mauke, Strahlkrebs, Milzbrand u. s. w. benützt und dabei 1 Theil Chlorkalk auf 16 Theile Wasser für eine starke, 1 Theil Chlorkalk auf 30—40 Theile Wasser für eine schwache Solution gerechnet.

Zur Reinigung von Ställen und Geräthschaften nimmt man 1 Pfund Chlorkalk mit 12 Pfund Wasser, und streicht damit die Wände, Raufen, Krippen u. s. w. an, oder legt Halfter u. dgl. 12—24 Stunden in die zuvor noch weiter verdünnte Flüssigkeit. Gefärbte Zeuge, z. B. Schabraken, Decken, können dadurch ihre Farbe verlieren.

Unguentum calcariae chloratae, eine Chlorkalksalbe aus 1—2 Theilen Chlorkalk und 8 Theilen Fett gibt die Londoner Veterinär-Pharmacopöe an; diese Zusammensetzung ist jedoch weniger zweckmässig, als eine wässrige Auflösung.

Um Chlorgas zu entwickeln, kann man Essig, verdünnte Salzsäure oder Schwefelsäure auf Chlorkalk giessen; weniger heftig aber mehr andauernd erfolgt die Entbindung des Gases, wenn man übersaures schwefelsaures Kali mit ebensoviel Chlorkalk mischt oder eine concentrirte Auflösung von Chlorkalk in ein Gefäss mit siedendem Wasser stellt.

Das Chlornatron ist theurer als der Chlorkalk ohne mehr zu leisten, daher entbehrlich.

Camphora.

Kamphor.

Franz. Camphre.

Engl. Camphor.

Chemische Formel: $C^{10}H^{16}O$.

Der Kamphor wird aus verschiedenen Lorbeerarten, die in China und Japan einheimisch sind, erhalten, am meisten aus *Laurus Camphora* L. (Cl. *Enneandria Monogynia*; Fam. *Laurineae*), einem immergrünen Baum von der Grösse einer Linde, dessen zerschnittenes Holz, Zweige u. s. w. mit Wasser in grossen eisernen Gefässen, welche irdene, mit Reisstroh gefüllte Helme haben, destillirt werden. Der auf diese Weise erhaltene rohe Kamphor wird in gläsernen Gefässen, mit Zusatz von $\frac{1}{12}$ ungelöschtem Kalk, Kreide oder Kohle, durch Sublimation gereinigt. Concreter Kamphor findet sich im Marke eines auf Sumatra und Borneo einheimischen Baumes (*Pterigium teres* Cor. oder *Dryobalanops aromatica* Gaert.), ist aber seines hohen Preises wegen sehr selten.

Im Handel kommt der Kamphor in 1 — 2 Pfund schweren, halbkugeligen, ausgehöhlten Scheiben vor, welche in dickes, blaues Papier eingewickelt sind.

Der Kamphor ist weiss, durchscheinend, etwas zähe, ohne Zusatz von Weingeist schwer zu pulverisiren, hat einen angenehmen, durchdringenden, eigenthümlichen Geruch, und zuerst scharf-erwärmenden, hintennach kühlenden Geschmack. Er ist brennbar, flüchtig, schmilzt bei 140° , kocht bei 163° und lässt sich unzersetzt sublimiren; er löst sich im Wasser sehr wenig, dagegen sehr leicht in Weingeist, Aether, flüchtigen und fetten Oelen auf, ferner in Essigsäure, in concentrirten Mineralsäuren, (in letztern mit Zersetzung). Wasser scheidet den Kamphor aus seiner Lösung in Weingeist oder Aether; in wässrigen Flüssigkeiten lässt er sich bloß mittelst Schleims suspendirt erhalten (Emulsion). Somit verhält sich der Kamphor in vielen Beziehungen wie ein festes ätherisches Oel. Spec. Gew. 0,985 — 0,996.

Seine Bestandtheile sind: 79,28 Kohlenstoff, 10,36 Wasserstoff, 10,36 Sauerstoff.

Die innerliche Anwendung des Kamphors passt in Krankheiten, welchen gesunkene Thätigkeit im Gefäss- und Nervensystem zu Grunde liegt (Asthenie und Torpor); ferner bei Neigung zur Zersetzung des Bluts (Sepsis), zum Brande; in Krämpfen, Lähmungen. Er vermehrt die Haut-Ausdünstung und die Secretion der Schleimhäute, und wirkt specifisch gegen die allzugrosse Reizung der Harnorgane durch Canthariden und der Speicheldrüsen durch Quecksilber. Bei innern Entzündungen, besonders in den Organen der Brust- und Bauchhöhle, bei starker Reizung der Nerven, bei Indigestion und Verstopfung ist der Kamphor im Allgemeinen schädlich.

Man verbindet den Kamphor je nach dem Krankheitszustande bald mit andern reizenden, krampfstillenden, fäulnisswidrigen, schweisstreibenden Mitteln, (z. B. Arnica, Baldrian, Opium, Ammonium, Hirschhornöl; mit Schwefelsäure, Essig, China u. s. w.) bald mit Salzen (Salpeter, Salmiak, Brechweinstein).

Die Dosis ist für die grösseren Hausthiere von $\frac{1}{2}$ —2 Drachmen; sie muss bei der schnell vorübergehenden Wirkung öfter wiederholt werden. Kleinern Hausthiereu gibt man 1—10 Gran. Der Kamphor muss jedenfalls so fein als möglich zertheilt werden.

Die zweckmässigste Form ist entweder die flüssige (ein schleimhaltiges Infusum, dem man in Weingeist aufgelösten Kamphor zusetzt, oder eine Emulsion), oder die Latwerge-Form, zu welcher der Kamphor mit etwas Weingeist in ein feines Pulver verwandelt wird.

Um die Dosis genauer bestimmen zu können, ist auch die (weiche) Pillenform zulässig, wobei die Pille stark mit Mehl zu bestreuen ist. Größere Kamphorstückchen, die mit der Maul- oder Darmschleimhaut längere Zeit in Berührung bleiben, erregen daselbst Entzündung und selbst Geschwüre.

Die äussere Anwendung des Kamphors als eines Reizmittels für die Haut, ferner zur Zertheilung von ergossenen Flüssigkeiten im Zellgewebe, von ältern Verhärtungen und unempfindlichen Geschwülsten, bei Rheumatismus, auf brandige Stellen u. s. w. findet fast noch häufiger statt, als dessen innerer Gebrauch. Er passt jedoch nicht bei ganz frischen, und sehr empfindlichen Entzündungen.

Zu Einreibungen wendet man den

Spiritus camphoratus, Kamphorgeist aus 1 Theil Kamphor und 12 Theilen Weingeist von 21° B. an; *) man verstärkt denselben durch Zusatz von Salmiakgeist oder Terpentinöl.

Gegen verhärtete Geschwülste ist das Kamphorliniment *Linimentum volatile camphoratum* aus 1 Drachme Kamphor auf 1 Unze flüchtiges Liniment, (s. bei Salmiakgeist) anwendbar.

*) Der Kamphorgeist der österreichischen Pharmacopöe enthält doppelt so viel Kamphor; der französische dagegen nur 1 Theil auf 32 Theile Weingeist.

Die gegen Euterentzündung der Kühe sehr wirksame Euter-salbe wird aus 1 — 2 Drachmen Kamphor auf 1 Unze Unguentum althaeae oder Schweinfett bereitet.

Das unter dem Namen *Opodeldoc*, *Linimentum saponis compositum* (s. *Lin. saponato-camphoratum*), bekannte Liniment gegen Verstauchungen und nachherige Schwäche der Gelenke, rheumatische Affectionen u. dgl. wird nach der Londoner Veterinär-Pharmacopöe bereitet: aus 4 Unzen weisser Seife (Kali-Seife), 1 Unze Kamphor, beide in 40 Unzen Weingeist aufgelöst und dann 10 Unzen *Liquor ammonii caustici* hinzugesetzt.

Man setzt endlich den Kamphor manchmal der grauen Quek-silbersalbe bei, oder wendet ihn als Einstreupulver (mit *Arnica*, *Eichenrinde*, *China* u. dgl.) in Wunden an.

Formeln für die innere Anwendung des Kamphors:

- Nr. 1. R. *Camphorae pulver.* Dr. 1.
Nitri depurat. Unc. $\frac{1}{2}$.
 M. dent. tal. dos. Nr. IV. S. Alle 2 Stunden ein Pulver mit Wachholder-Gesälz zu geben. Im Starrkrampf.
- Nr. 2. R. *Camphorae pulv.* Dr. 4 — 6.
Rad. arnicae (angelicae, valerianae) pulv.
Farin. sem. lini ana. Unc. 3.
Aq. fontan. q. s. fiant pill. VI. D. S. Täglich 4 Pillen. Gegen Torpor.

Cantharides.

Spanische Fliegen.

Franz. Cantharide officinale, mouche d'Espagne.

Engl. Cantharides, Spanisch or blistering Fly.

Die spanischen Fliegen sind in den wärmern Ländern Europas z. B. Spanien, Sicilien, Ungarn zu Hause, kommen aber auch in warmen Sommern in Deutschland in ziemlicher Menge vor. Sie halten sich von Juni bis August auf Eschen, Pappeln, Weiden, Syringen auf und werden des Morgens früh von denselben in untergebreitete Tücher abgeschüttelt, sodann durch Essig oder Schwefel-dämpfe oder durch Hitze getödtet und getrocknet.

Das Insekt (*Lytta vesicatoria* Fabr., *Meloë vesicatorius* L., Ord. Coleoptera. Famil. Trachelides) ist käferartig, 6 — 10 Lin. lang, schmal, hat grüne Flügeldecken mit Goldglanz, darunter braune durchsichtige Flügel, eifgliedrige, schwarze Fühlhörner, halbsolang als der Körper, 6 schwarze, blauschimmernde Füße. Der Geruch

ist widrig und stark, der Geschmack scharf, brennend. Das Pulver ist gelbbraun, mit vielen glänzend grünen Theilchen.

Man zieht die ganzen, kleineren, gut getrockneten, frischen Canthariden vor; häufig sind sie von in grosser Menge darauf lebenden Milben (*Anthrenus muscarum*) zerfressen, welche jedoch den wirksamen, scharfen Stoff nicht zu verzehren scheinen.

Eine Verfälschung der spanischen Fliege durch ähnlich aussehende andere Käfer (z. B. *Cerambyx*) ist durch genaue Vergleichung derselben leicht zu erkennen; der Goldkäfer (*Carabus auratus*) ist viel breiter als die Cantharide, der sog. Feuerstehler viel grösser.

Der wirksame Stoff in der Cantharide ist Cantharidin genannt worden, er sieht dem Wallrath ähnlich und lässt sich durch Aether ausziehen, in Verbindung mit einem im Körper des Insects enthaltenen fetten und flüchtigen Oele ist er auch in heissem Wasser, Weingeist und fetten Oelen auflöslich.

Die Anwendung der Canthariden ist meist äusserlich als reizendes, blasenziehendes Mittel; es übertrifft in dieser Wirkung die andern gebräuchlichen scharfen Mittel dadurch, dass es sicherer wirkt und nicht leicht den Haarwuchs zerstört. Seine Anwendung bringt auf der Haut oberflächliche Entzündung, Ausschwitzen von Serum (selten in eigentlichen Blasen), Ablösen der Oberhaut und später Ausgehen der Haare hervor; durch mehrmalige Application auf dieselbe Stelle oder Zusatz von Euphorbium, Brechweinstein, Sublimat oder Arsenik wird seine Wirkung verstärkt (geht aber leicht zu tief und zerstört die Lederhaut), durch Zusatz von Kamphor dagegen gemildert. Es bildet den Hauptbestandtheil der Blasenpflaster, Blasen salben, scharfen Oele u. dgl. (s. *Emplastrum acre*, *Unguent. cantharid.*).

Die Londoner Veterinär-Pharmacopöe hat auch einen Canthariden-Essig, *Acetum cantharidis*, aus 1 Theil spanische Fliegen und 8 Theilen verdünnter Essigsäure durch 14 tägiges Digeriren und nachheriges Filtriren bereitet. Ferner ein Canthariden-Oel, *Oleum cantharidis*, welches aus 1 Theil Canthariden und 8 Theilen Olivenöl durch zweistündiges Digeriren im Wasserbade und nachheriges Filtriren dargestellt wird. *) Beide Präparate sind schwächer als die spanische Fliegensalbe (s. *Ungt. canthar.*)

Innerlich werden die Canthariden wegen ihrer reizenden Wirkung auf die Maul- und Magen-Schleimhaut, sowie auf die Harnorgane, besonders die Harnblase, selten gebraucht. Vines empfiehlt sie zu 5—8 Gran täglich mit bittern Mitteln in veralteter Wassersucht, im Rotz und Wurm. Andere wenden sie als harntreibendes Mittel und bei Kühen zur Erregung der

*) Die Vorschrift von Delafond und Lassaigue hat nur 4 Unzen auf 4 Pfund Oel.

Brunst (in ziemlich grossen Gaben) an; allein der Erfolg ist unsicher und nicht selten entsteht heftige Entzündung des Maules, Darms oder des Blasenhalbes, die selbst den Tod zur Folge haben kann.

Jedenfalls ist bei innerlicher Verordnung das Cantharidenpulver mit viel Schleim u. dgl. (z. B. von Leinsamen) und so anzuwenden, dass nichts davon im Maul zurückbleibe. Die Pillenform und das Einwickeln der Pillen in Papier werden hiezu empfohlen.

F o r m e l n :

R. Cantharid. pulv. Dr. $\frac{1}{2}$ —2.

Rad. calam. arom. pulv.

— altheae pulv. ana. Unc. 1—2.

Aq. fontan. q. s. fiant pill. quatuor. D. S. Täglich 1—2 Pillen. In verdächtiger Druse oder in chron. Rotz.

Carbo animalis.

Thierische Kohle.

Carbo Ossium. Knochenkohle.

Franz. Poudre de charbon.

Engl. Char coal, Ivory-Black.

Man bereitet die thierische Kohle durch Trocknen, Rösten und Verkohlen von thierischen Theilen, z. B. Fleisch. Gewöhnlich wendet man in der Thierheilkunde Knochenkohle (sog. schwarzes gebranntes Elfenbein, Ebur ustum nigrum, Spodium, Cornu Cervi ustum nigrum) als die wohlfeilste Sorte an, welche im Grossen zum Gebrauch in den Gewerben hergestellt wird. Diese Sorte enthält ausser eigentlich thierischer Kohle noch mehr oder weniger phosphorsauren und kohlensauren Kalk, welcher sich übrigens durch Digeriren mit $\frac{1}{10}$ Salzsäure, Auswaschen des Rückstandes u. s. w. entfernen lässt.

Das Pulver der Knochenkohle stellt eine tief schwarze, ziemlich schwere, geruchlose Substanz dar, welche in einem hohen Grade die Eigenschaft besitzt, Gasarten und gewisse organische Farbstoffe anzuziehen. Die thierische Kohle leistet hiebei mehr als die Pflanzenkohle, und ihre absorbirende Eigenschaft ist am grössten, wenn sie frisch bereitet und sehr fein pulverisirt ist. Metallisch glänzende Kohle ist weit weniger wirksam.

Die innerliche Anwendung der thierischen Kohle findet bei Zersetzung der Säfte z. B. in Faulfiebern, bei Vereiterung der Lunge, stinkender Diarrhoë, Darmgeschwüren, Krankheiten der Lymphdrüsen (besonders des Gekröses) u. s. w. statt. Man verbindet sie hiebei mit bitteren, gewürzhaften Mitteln, mit Theer, seltener mit Schwefel, oder mit kleinen Gaben

von Chlorkalk. Die Dosis für grössere Haustiere ist $\frac{1}{2}$ —1 Unze des Tages 2—3 mal; die bequemste Form die Pillenform.

Aeusserlich wendet man das Kohlenpulver zum Einstreuen in unreine, stinkende Geschwüre, bei Brand, Krebs u. s. w. an, um die üble Beschaffenheit der abgesonderten Jauche zu verbessern. Bei verdächtigem Nasenausfluss kann man die Pferde Kohlenstaub (von gepulverter Holzkohle) einathmen lassen, indem man ihnen denselben in einem Futterbeutel vorhängt; das Einblasen des Kohlenpulvers in die Nase ist weniger zweckmässig.

Der Ofenruss, *Fuligo splendens*, enthält ausser Kohle noch empyreumatisches Oel, Holzessig, Kreosot, einen bitteren Stoff und einige alcalinische Salze, seine Wirkung steht zwischen der des Theers und der Wirkung der Kohle; er wird innerlich gegen Eingeweidewürmer, äusserlich auf alte Geschwüre, Flechten, sowie als adstringirender Zusatz zu den Lehm-Umschlägen um die Hufe der Pferde gebraucht.

Catechu.

Catechu.

Terra Catechu s. japonica. Japanische Erde.

Franz. Cachou, Suc ou terre de Japon.

Engl. Extract of Catechu.

Ein in Ostindien einheimischer Baum, *Acacia Catechu* W. (Cl. *Polygamia Monoecia*, Fam. *Leguminosae*) liefert das meiste Catechu. Eine Sorte dieses Extracts soll aus der grünen Schale der Früchte der Areca-Palme (*Areca Catechu* L.) erhalten werden. Die Bereitung des Catechu besteht im Auskochen des innern Holzes der Acacie; das Decoct wird theils am Feuer, theils an der Sonne bis zur Trockenheit eingedickt.

Es kommt im Handel entweder in zolldicken würfelförmigen zerreiblichen Stücken von blassbrauner Farbe (Bengalisches Catechu) oder in flachen, viereckigen oder runden, dunkel- oder röthlich-braunen, im Bruche chocoladefarbenen Kuchen (Bombay-Catechu) vor. Es ist geruchlos, schmeckt stark zusammenziehend, nachher schwach süsslich, und soll sich in Wasser oder Weingeist beinahe ganz auflösen. Das in würfelförmigen Stücken als *Gutta Gambir* in den Handel kommende auf dem Wasser schwimmende Catechu soll aus den Blättern von *Nauclea Gambir* (*Rubiaceae* J.) bereitet werden. Die württemb. Pharm. lässt nur das sogenannte ostindische Catechu zu.

Die Bestandtheile des Bengalischen Catechu sind: 48,5 eisen-grünender Gerbestoff, 36,5 oxydirter Extractivstoff (Gerbestoff), 8,0 Gummi und 7,0 Kalk, Thonerde und Sand. Das Bombay-Catechu

dagegen enthält 54,5 eisengrünenden Gerbestoff, 34,0 oxydirten Extractivstoff, 6,5 Gummi, 5,0 Kalk, Thonerde und Sand. Somit ist die letztere Sorte die gehaltreichere. Schwefel-Aether soll aus den besten Sorten bis zu 53, aus den geringsten 28 Proc. getrockneten Gerbestoff ausziehen.

Es sollen manchmal würfelförmige Stücke von Thon mit einem adstringirenden Decoct gefärbt, als Catechu im Handel vorkommen.

Das Catechu-Extract wirkt sehr adstringirend; es hat vor dem zusammenziehenden Stoff der Eichenrinde den Vorzug leichter verdaulich zu sein, und eignet sich daher mehr für den innerlichen Gebrauch.

Man benutzt das Catechu meist gegen zu starke Absonderung der Schleimhäute aus Erschlaffung, in Diarrhöeen, Blutflüssen u. s. w. Die Dosis ist 1—2 Drachmen für grössere Hausthiere, entweder in flüssiger Form oder in Pillen und Latwergeform.

Die Verbindungen, in welchen es gegeben wird, sind theils gewürzhafte Stoffe, theils Opium, Bilsenkraut und absorbirende Mittel, wie Kreide, gebrannte Magnesia oder Kalk. In dieser letzteren Verbindung wird es gegen den säuerlich riechenden Durchfall der Saugkälber empfohlen (s. bei *Calcaria usta*.)

Chloroformium.

Chloroform.

Formylchlorid, Chlorformyl, Chloraetherid.

Franz. und Engl. Chloroforme.

Chemische Formel: C^2HCl^3 oder $CoCl^3$.

Das Chloroform ist ein erst in neuester Zeit angewendeter Stoff; von seiner Grundlage, dem in der Ameisensäure (*Acidum formicum*) enthaltenen Radical (Formyl = C^2H), welches jedoch bisher nicht isolirt dargestellt worden, hat es den Namen erhalten; es ist eine Verbindung desselben mit Chlor, welche durch Destillation von Weingeist und einer gesättigten Chlorkalkauflösung bereitet wird. Die übergegangene Flüssigkeit ist farblos, riecht ätherisch (nach Aepfel), schmeckt süsslich, siedet bei $61^{\circ} C.$, brennt nicht an der Luft, verbindet sich leicht mit Weingeist und Aether, aber nicht mit Wasser, und wird durch die Einwirkung der Luft und des Lichts zersetzt. Seine Bestandtheile sind 10,08 Kohlenstoff, 0,84 Wasserstoff und 89,08 Chlor. Spec. Gew. = 1,480.

Das Chloroform wird als schmerzstillendes, betäubendes Mittel, meist in Dampf-Form angewendet. Es bringt bei den Thieren nach kurzer Zeit (in wenigen Minuten) eine solche Gefühllosigkeit hervor, dass man an ihnen wie am Cadaver operiren kann. Dies ist für einige Operationen (z. B. der

Hernien) von unschätzbarem Werthe. Man tropft das Chloroform auf einen Schwamm oder Wergbausch und hält ihn dem Thiere vor die Nase oder steckt ihn grössern Thieren in das eine Nasenloch. Nach Rey sollen 7—8 Tropfen für einen Hund, 20 Tropfen für ein Pferd hinreichen; allein Andere haben 1—3 Unzen gebraucht um ein Pferd völlig bewusstlos zu machen. Es kommt viel darauf an, ob mehr oder weniger Chloroform verloren geht; jedenfalls darf die atmosphärische Luft nicht ganz ausgeschlossen werden. Gegen Starrkrampf, Tobsucht u. s. w. ist das Chloroform, jedoch ohne sicheren Erfolg versucht worden. Es ist weit theurer als der zu diesem Zwecke dienende Aether, allein man braucht weniger und es wirkt schneller. Kleine Hausthiere erfordern viel Vorsicht, damit das Chloroform nicht tödtlich wirke.

Colophonium.

Geigenharz.

Franz. Colophan, Arcanson, Brai sec.

Engl. Resin.

Das Colophonium bleibt als Rückstand nach der Bereitung des Terpentinöls (s. d.). Wenn nämlich von dem Terpentin das flüchtige Oel abdestillirt ist, bleibt eine bräunliche, sauerstoffhaltige Masse von 1,07—1,08 spec. Gewicht zurück, welche beim Erkalten brüchig und durchscheinend wird; sie ist selten ganz geruch- und geschmacklos, sondern enthält oft noch eine Spur von Terpentinöl. Im Wasser ist das Colophonium unauflöslich, dagegen löst es sich leicht im Weingeist, Aether, flüchtigen und fetten Oelen auf. Mehrere Säuren verbinden sich mit ihm und die alkalische Lauge bildet damit eine seifenartige Auflösung.

In der Hitze (bei 108° R.) schmilzt das Colophon, angezündet brennt es mit Flamme und vielem Russ.

Wenn der Rückstand des Terpentin ohne Zusatz von Wasser zur Trockne abgedampft worden ist, hat das entstandene Colophonium ein bernsteinähnliches, durchschimmerndes Aussehen; wenn aber in die dickflüssige Masse (sog. gekochter Terpentin, Terebinthina cocta) Wasser eingerührt wurde, ist der Rückstand undurchsichtig, bräunlichgelb (gelbes Harz, Pix. v. Resina flava, Kübelharz).

Das im Handel vorkommende Colophonium ist meist aus dem südlichen Frankreich, wo es mit dem Terpentinöl u. s. w. im Grossen bereitet wird.

Eine Verfälschung des Colophonium ist bei dem geringen Preise desselben nicht zu erwarten, wohl aber können ihm Unreinigkeiten, Holz, Steine u. dgl. aus Nachlässigkeit beigemischt sein.

Innerlich wird das Colophonium bei den grössern Hausthieren als harntreibendes Mittel (gelinder als der Terpentin) zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze pro Dosi meist in Pillenform angewendet. Man verbindet es häufig mit Salzen, z. B. Salmiak, Brechweinstein, und nimmt als Bindemittel Oelseife oder Leinsamen-Mehl und Wasser.

Die „diuretische Masse“ der Londoner Veter.-Pharmacopöe besteht aus: Colophon, Nitrum und venet. Seife, von jedem gleichviel, und wird zu 1— $1\frac{1}{2}$ Unze schweren Pillen gemacht. Im zweiten Stadium der Influenza (rheumatisch-catarrhalische Form) wendet man an hiesiger Schule Pillen aus $\frac{1}{2}$ Unze Colophon-Pulver, 1—2 Dr. Salmiak und $\frac{1}{2}$ Unze Leinsamen-Mehl (täglich 3—4 Stück) an.

Das Colophon ist ein Bestandtheil mehrerer Pflaster und Salben, die jedoch in der Thierheilkunde wenig gebräuchlich sind; eine sehr einfache Digestiv-Salbe lässt sich aus 2 Theilen Colophon und 4 Theilen Schweinefett durch Zusammenschmelzen bereiten.

Pulvis colophonii compositus. Als blutstillendes Mittel wirkt das Colophonpulver dadurch, dass es sich mit dem Blut zu einer Masse verbindet, die die blutenden Oeffnungen der Gefässe verklebt; sie ist hauptsächlich gegen Blutungen aus (mehreren) kleinen Gefässen anwendbar. Eine Mischung aus 1 Theil Colophon, 2 Theilen Gummi arabic. und 1 Theil Kohle (alles fein gepulvert) wird zu diesem Zwecke unter obigem Namen empfohlen.

Cortex chinae.

fiebertende.

Cortex cinchonae, C. peruvianus. China-Rinde.

Franz. Ecorce de quinquina.

Engl. Quina or Cinchona bark. (Die englischen Schriftsteller brauchen oft bloß das Wort Bark (Rinde) für China-Rinde).

Von mehreren Arten der Gattung Cinchona (Cl. Pentandria monogynia, Fam. Rubiaceae) erhält man im Handel verschiedene Sorten der Chinarinde, welche theils nach dem Ursprung derselben (China Loxa, Ch. Huanuco, Ch. Calysaya u. s. w.), theils nach der Farbe (China flava, fusca, grisea, rubra) benannt werden. Die Bäume, welche die Fiebertende liefern, sind im südlichen Amerika zu Hause. Bei den sehr verschiedenen Sorten der China ist eine Beschreibung derselben um so mehr hier überflüssig, als der Preis guter Sorten immer noch so hoch ist, dass dieselben in der thierärztlichen Praxis bloß bei Thieren von hohem Werth, oder bei den kleinern Species, welche geringere Gaben bedürfen, angewendet werden können. Die China flava oder de Carthagenae ist die wohl-

feilste Sorte. Die Bestandtheile der Chinarinde sind ausser der Pflanzenfaser, welche in den dicken holzigen Stücken mehr beträgt, als in den feineren und dünneren: zwei vegetabilische Alcalien, nämlich das Chinin und das Cinchonin, Gerbestoff, Chinasäure, verschiedene Farbstoffe, Fett, Gummi, Stärkmehl, Kalk. Die würtb. Pharm. hat drei officinelle Sorten, nämlich die graue (Huanuco), die rothe und die Königs-Chinarinde (Calisaya).

Je nachdem die Chinasorte reicher an Alcoloiden oder an adstringirendem Stoff ist, wirkt sie mehr fieberwidrig und stärkend, oder mehr fäulnisswidrig und zusammenziehend. Als stärkendes Mittel ist die Fieberinde besonders dadurch ausgezeichnet, dass sie das Gefässsystem nicht reizt. Als spezifisches Mittel gegen Wechselfieber ist sie bei der Seltenheit dieser Krankheitsform in der Thierheilkunde entbehrlich; als fäulnisswidriges Mittel kann sie, insbesondere äusserlich, durch wohlfeilere ersetzt werden. Dagegen ist sie bei reiner Nervenschwäche oder gesunkener Lebenskraft, besonders in der Reconvalescenz, nach nervösen Krankheiten, bei Neigung zur Entmischung der Säfte in fauligen Fiebern u. s. w. von grossem Werthe. Sie wird entweder in Pulver und Latwergeform oder besser als Decoct in der Dosis von $\frac{1}{2}$ —1 Unze bei Pferden, und in verhältnissmässiger Gabe bei Hunden angewendet.

Die Präparate der China, z. B. das schwefelsaure Chinin, das China-Extract u. s. w. sind ihres hohen Preises wegen noch weniger anwendbar als die Rinde selbst. Die englischen und französischen Thierärzte wenden die Chininsalze nicht selten an; Delafond und Lassaigue empfehlen das rohe Chinin statt des schwefelsauren zu nehmen, weil ersteres wohlfeiler und geschmacklos ist, letzteres aber sehr bitter schmeckt. Zu den daraus gefertigten Pillen soll man etwas verdünnte Schwefel- oder Salzsäure mischen, um das Chinin auflöslicher zu machen. Von letzterem nimmt man nur den achten bis zwölften Theil der Rinde. Dagegen könnte in manchen Krankheitsformen mit vorherrschender irritable Schwäche insbesondere vom Darmcanal ausgehend, die viel wohlfeilere

Cortex cascarillae, Cascarillrinde (von Croton Elutheria Sw.) sehr am Platze sein; sie ist jedoch bei den Thieren noch wenig versucht. Sie enthält ausser Gerbestoff einen krystallisirenden Bitterstoff (Cascarillin) welcher dem Salicin verwandt ist. Die Dosis dürfte bei Pferden $\frac{1}{2}$ Unze und darüber und die zweckmässigste Form die Pille oder das Decoct sein. Das Kochen darf jedoch, wegen des Gehalts an flüchtigen Stoffen nicht lange fortgesetzt werden.

Cortex quercus.

Eichenrinde.

Franz. Ecorce de chêne.

Engl. Oak-bark.

Die Rinde jüngerer Zweige der Stein- und Stieleiche, *Quercus Robur* und *pedunculata* L. (Cl. *Monoecia polyandria*; Fam. *Amentaceae*, Ord: *Cupuliferae*); sie wird im Frühjahr gesammelt, ist aussen bräunlich grau, innen gelblich, getrocknet braunroth, besitzt einen sehr herben, bitterlichen Geschmack und riecht nach Gerberlohe. Ihre Bestandtheile sind: Gerbestoff, Gallussäure, ein eigenthümlicher Extractivstoff, Weichharz, Eichenroth und Salze. Die innere weisse Rinde der Eiche enthält 15—16 Procent Gerbstoff, die gefärbte innere Rinde nur 4 Procent, die ganze Rinde 6,3 Procent (nach Andern 7—23 Procent).

Der Gerbstoff (Gerbesäure) lässt sich mit Wasser, Weingeist und Aether ausziehen und ist der wirksame Bestandtheil der Eichenrinde; er ist geruchlos, schmeckt zusammenziehend, röthet Laemus, fällt die Auflösung von Säuren, Eiweiss, Schleim, Käsestoff, Stärkemehl, sowie die meisten Metallsalze (z. B. die Eisenoxydsalze schwarzblau (Dinte) oder graugrün). Viele andere einheimische Pflanzen enthalten Gerbstoff, obwohl in geringerer Menge als die Eichenrinde, und können daher an ihrer Stelle benützt werden, z. B. die Tormentillwurzel, die Weiden-, Castanien- und Ulmenrinde, die Rinde und Zapfen der Tannen und Fichten, die Kämme der Weintrauben, die Blätter des Sumachbaums (*Rhus coriaria*, welcher häufig zur Zierde gepflanzt wird). Am meisten Gerbstoff enthalten die bessern Sorten der Galläpfel (z. B. die von Aleppo 26—40 Procent). Der Gerbstoff geht mit vielen thierischen Stoffen chemische Verbindungen ein, und schützt sie dadurch vor Zersetzung. (Gerben der Häute).

Man wendet die Eichenrinde theils in Pulverform, theils in Abkochung innerlich und äusserlich als zusammenziehendes, fäulnisswichtiges Mittel bei Erschlaffung, zu starken Secretionen von Schwäche herrührend, bei Blutungen, in jauchige Geschwüre, beim Brand u. s. w. an. Entzündliche Zustände, so wie heftiger Schmerz der kranken Theile, verbieten in der Regel die Anwendung adstringirender Mittel.

Man verbindet die Eichenrinde (z. B. als Decoct innerlich) bald mit schleimigen und besänftigenden Mitteln (z. B. in der Diarrhöe), bald mit Reizmitteln wie Camphor, Terpentinöl und Mineralsäuren (in fauligen Fiebern, Miltzbrand); in innerlichen Blutungen gibt man ein starkes Decoct für sich allein, aber in ziemlicher Menge. In jauchige und brandige Wunden streut man das feine Pulver mit Kohle, Camphor u. dgl. oder wascht sie mit einem

Decoct von Eichenrinde und gewürzhaften Pflanzen mit Zusatz von Wein oder Brantwein. Zu Bähungen, Bädern u. dgl. kann man statt der geschnittenen Eichenrinde (Cort. querc. concis.), die wohlfeilere Gerberlohe (auf Mühlen grob gemahlene Eichenrinde) nehmen. Die Abkochungen der Eichenrinde (1 Unze auf 1 — 2 Pfund Colatur) müssen längere Zeit gekocht werden, wenn das wirksame Princip gehörig ausgezogen werden soll. Die Dosis des Pulvers ist für Pferde und Rindvieh $\frac{1}{2}$ — 1 Unze. (Die Früchte der Eiche (Eicheln, Glandes quercus) werden als Futter besonders Schweinen und Schafen, vorzugsweise prophylactisch gegen Wassersucht, Wurmbildung u. s. w. mit Nutzen gereicht; die Früchte der Rosskastanie könnten ebenso verwendet werden.)

Cortex salicis.

Weidenrinde.

Franz. Ecorce de saule.

Engl. Willow-bark.

Verschiedene Arten der Weide, namentlich die Bruchweide (*Salix fragilis* L.), die Lorbeerweide (*Salix pentandra*), sowie die Silber- und Purpurweide (*Salix alba*, *purpurea*) (Cl. Dioecia Diandria, Fam. Amentaceae Ord. Salicineae) liefern die officinelle Weidenrinde.

Man hat darauf zu sehen, dass sie im Frühjahr eingesammelt und nicht von zu alten Aesten genommen wird. Sie ist rüthlich braun oder graulich, glatt und glänzend, innen gelblich, hat einen gewürzhaft bitteren, zusammenziehenden Geschmack und enthält ausser Pflanzenfaser, Gerbstoff (3—16 Procent), rothbraunes Harz, wachsartiges Fett, gelben bitteren Farbstoff, Gummi, eine Säure und ein unter dem Namen Salicin bekanntes Alcaloid.

Die Wirkung der Weidenrinde ist stärkend, zusammenziehend, fäulniswidrig und steht zwischen der Eichenrinde und der China, welch letztere sie noch am ehesten unter den verschiedenen inländischen Surrogaten ersetzt.

Man wendet sie als Decoct sowohl innerlich als äusserlich, ferner in Pulverform äusserlich in jauchige Geschwüre u. dgl. an. Zum innerlichen Gebrauch nimmt man 1 Unze auf $1\frac{1}{2}$ Pfd. Wasser und lässt es auf 1 Pfd. einkochen; als passende Zusätze sind theils gewürzhafte Kräuter, theils Reizmittel wie Brantwein, Camphor, auch Mineralsäuren anzusehen.

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Decoct. cort. salicis Unc. 12.

Spir. Camphorat. Unc. 1.

Acid. sulphuric. conc. Dr. 2.

MDS. Als Einschütt, täglich 3 mal. In fauligen Fiebern.

- Nr. 2. R. Alumin. crud. Unc. $\frac{1}{2}$.
 Cort. salicis. pulv. Unc. 1.
 MD. in 3plo. S. In 24 Stunden zu verbrauchen.
 Im asthenischen Blutharnen.

Emplastrum acre.

Scharfes Pflaster. Englisches Pflaster.

Die gewöhnlichen Pflaster sind in der Thierheilkunde nicht anwendbar, weil sie bei den Bewegungen der Thiere nicht fest genug kleben, auch die Haut im Allgemeinen zu wenig empfindlich für Arzneistoffe, mit Ausnahme der scharfen, ist.

Nur ein Pflaster ist, und zwar sehr häufig im Gebrauche, da es besonders bei Pferden auf indolente Geschwülste, namentlich aber auf Exostosen angewendet, öfters von entschiedenem Nutzen ist. Durch seine langsame aber länger fortdauernde Wirkung hat es in solchen Fällen den Vorzug vor den Canthariden- oder andern scharfen Salben, so wie vor dem Feuer durch die Vermeidung bleibend sichtbarer Narben.

Die etwas complicirte, aber durch ihre guten Eigenschaften erprobte Formel ist folgende:

Pulvis gummi euphorbii, cantharid. v. j. 2 Unzen. Pix burgundica, Mastix, Colophonium, Emplastrum croci, Terebinthina veneta v. j. 1 Unze. Pix nigra 6 Unzen.

Das Pech, Harz und Colophonium werden bei gelindem Feuer geschmolzen, hierauf der Mastix, das Safranpflaster und der Terpentin hinzugegan, und in die ganze vom Feuer entfernte Masse zuletzt das Euphorbium und Cantharidenpulver eingerührt. Dieses Pflaster wird gerne zu spröde; man wird daher mit Nutzen einen Theil des Peches durch Terpentin ersetzen.

Man kann aus diesem Pflaster vor dem Erkalten fingerdicke Stangen machen, um nach Belieben mehr oder weniger davon abnehmen zu können.

Hertwig führt folgende Formel an, welche mit obiger viele Aehnlichkeit hat, aber mehr, nämlich ungefähr $\frac{1}{5}$ Canthariden dagegen nur $\frac{1}{21}$ Euphorbium (jenes aber $\frac{1}{8}$ Canthar. und $\frac{1}{8}$ Euphorb.) enthält.

Cantharidenpulver 13 Drachmen, Burgund. Pech 11 Drachmen, Euphorbium 3 Drachmen, Mastix, Colophon, Safranpflaster, Terpentin, schwarzes Pech, armenischen Bolus von jedem 6 Dr.

Dieses Pflaster sieht rothbraun, jenes beinahe schwarz aus.

Bei der Anwendung wird ein Stück des Pflasters in warmem Wasser erweicht und mit den nassen Fingern dem kranken Theil entsprechend ausgedehnt, auf welchen es gelegt werden soll; nachdem daselbst die Haare gut abgeschoren sind, wird das Pflaster einige Zeit mit der Hand auf die Haut angedrückt, bis es daran hängen bleibt, sodann durch Annäherung eines erhitzten (aber nicht rothglühenden) Eisens erweicht und noch fester angedrückt, besonders aber an den Rändern mittelst Berührung mit dem Eisen gut angeklebt und zuletzt die Oberfläche des Pflasters mit kurz geschnittenem Werg bedeckt, damit nicht Stroh u. dgl. sich daran anhängen.

Das Pflaster bleibt liegen bis es sammt dem erzeugten Schorfe von selbst abfällt (wozu 20 — 30 Tage erforderlich sind).

Wenn das Pflaster bei der Bereitung zu sehr erhitzt worden ist, verliert es an Klebrigkeit, reizt weniger und wird wegen seiner Sprödigkeit zu bald abfallen.

Die französischen Thierärzte nennen diese Pechpflaster Charges, und führen zertheilende, reizende u. s. w. an. Als *Charge irritante* ist bei Tabourin folgende aufgeführt: Canthariden 40 Thl., burgundisches Harz 35, Euphorbium 10, Mastix, Colophonium, Terpentin, Thonerde (Bolus) von jedem 20 Thl. Es wird geschmolzen und auf den von Haaren entblössten Theil aufgegossen.

Extractum aconiti.

Eisenhutextract.

Franz. Extrait d'aconit ou de Napel, Tue loup.
Engl. Extract of Monkshood.

Die Pflanze, deren Blätter (*Herba aconiti*) auch officinell, in der Thierheilkunde aber wenig gebräuchlich sind, ist eigentlich das auf waldigen Gebirgen und Wiesen Deutschlands wild wachsende *Aconitum Napellus* L. (Cl. Polyandria Trigynia; Fam. Ranunculaceae); in mehreren Pharmacopöen Deutschlands sind jedoch auch andere Species dieser Gattung, z. B. *A. neomontanum* Willd., *Cammarum* L., *vulgare*, *neubergense* et *paniculatum* Dec., *tauricum* Willd., als solche die *Herba Aconiti* liefern angenommen. Sämmtliche sind zweijährig oder perennirend, haben einen 3—4' hohen und höhern Stengel, zerschnittene oder in mehrere Lappen getheilte, meist glänzend grüne Blätter und sehr schöne blaue Blumen deren oberstes Blatt, unter welchem zwei kappenförmige Honiggefäße sich befinden, helmförmig gewölbt ist, (daher Eisenhut). Verwechslung soll mit den Blättern des *Aconitum Lycoctonum* (welches gelb blüht) und des *Delphinium elatum* (welche weniger tief eingeschnitten sind) vorkommen.

Die ganze Pflanze ist durch ihre Schärfe und betäubende Eigenschaft ausgezeichnet, und die Wurzel (besonders ein neben derselben im Herbst sich bildender Knollen) soll noch wirksamer sein als das Kraut. Letzteres muss grün, nicht braun, verbleicht oder schimmlicht sein und (wenigstens bei A. Napellus) einen beisend scharfen Geschmack besitzen. Die Bestandtheile desselben sind: Aconitin, scharfer flüchtiger Stoff, bitterer Extractivstoff, Chlorophyll, Gummi, Eiweiss u. s. w. Die frischen Blätter enthalten 83 Procent Wasser und 15 Procent Pflanzenfaser: ein Pfund derselben gibt durch Auspressen u. s. w. etwa $1\frac{1}{2}$ Unzen Extract.

Das Extract wird gewöhnlich aus dem frischen Kraute mittelst Zerstampfen, Auspressen, Digeriren des Rückstandes mit lauem Wasser, Eindicken u. s. w. bereitet. Wo jedoch das Extract auch mit Hülfe von Weingeist bereitet und durch Abscheiden des Pflanzen-Eiweisses und des Satzmehls von unwirksamen Bestandtheilen befreit wird, erhält man ein weit wirksameres Präparat, von welchem man nur die Hälfte oder zwei Dritttheile der Dosis des gewöhnlichen Extr. aconiti e succo parat. bedarf.

Das Eisenhutextract ist durchscheinend, im frischen Zustand grünbraun, später röthbraun, hat einen scharfen, brennenden, lange zurückbleibenden Geschmack und muss mit Wasser eine klare, roth- oder grünbraune Auflösung geben.

Man schreibt dem Aconit eine besondere Wirksamkeit in entzündlich-rheumatischen Krankheiten zu; mehr erprobt ist seine Wirksamkeit gegen gesteigerte Thätigkeit im Gefässsystem (Fieber und Entzündungen) bei schwächlichen, sehr reizbaren Individuen; daher ersetzt es häufig den Aderlass bei sehr jungen Thieren (z. B. Saugfüllen). Die Dosis ist von 15 — 30 Gran in Pillen- oder Latwergeform mit Nitrum, Sal mirab. oder amarum, (auch mit Tartarus emeticus, Schwefel oder Calomel) und einem süssen oder schleimigen Bindemittel. In Frankreich wendet man auch die Aconitinctur in der (sehr schwachen) Dosis von 20 Tropfen an gegen innere Entzündungen, Krämpfe u. s. w.

Extractum belladonnae.

Tollkirschenextract.

Franz. Extrait de belladonne.

Engl. Extract of deadly Nightshade.

Die Pflanze, von welcher das Extract bereitet wird, ist bei dem, ebenfalls officinellen Kraut (s. Herba belladonnae) beschrieben.

Das Extract wird aus den frischen Blättern der Tollkirsche auf dieselbe Weise erhalten, wie das Aconitextract, und es ist

auch hiebei der Unterschied in der Bereitung (ob blos mit Wasser oder zugleich mit Weingeist) von grosser Wichtigkeit.

Das aus dem Saft bereitete und von Satzmehl u. dgl. befreite Extract ist rothbraun, durchscheinend, von Anfangs süsslichem, hernach bitterem, ekelhaftem und etwas kratzendem Geschmack und widrigem Geruch; es gibt mit Wasser eine beinahe klare, röthliche Auflösung.

In der Thierheilkunde hat das Extract als ein beruhigendes, schmerzstillendes und betäubendes Mittel, bei übermässiger Empfindlichkeit und unregelter Gefässthätigkeit, im Starrkrampf, Krampfhusten, Colik, bei Herzentzündung und besonders schmerzhaften Lungenentzündungen (nach vorausgeschicktem Aderlass) Anwendung gefunden. Man gibt es innerlich erwachsenen Pferden zu 1 höchstens 2 Drachmen mit Salzen, schleimigen Mitteln in Pillenform und in ziemlich grossen Zwischenräumen.

Aeusserlich wird es theils als Auflösung, theils (weniger zweckmässig) mit Fett zur Salbe gemacht zur Erweiterung krankhaft verengter Schliessmuskeln benützt; z. B. auf den Fruchthältermund, in die Harnröhre, auf die Augenlider u. dgl. Zur Erweiterung der Pupille des Auges und Verhinderung der Verwachsung der Iris mit der Krystalllinsenkapsel (welche in der Mondblindheit so gerne stattfindet) ist das Einstreichen einer Auflösung von Belladonna-Extract in etwas Schleim von Gummi arabicum (5 — 10 Gran Extract auf 1 Drachme Wasser) und Zusatz von ebensoviele fein zertheilten Mercurius dulcis sehr zweckmässig. Auf Nervenverletzungen (z. B. nach der Neurotomie) wo die Stelle nach der Heilung oft lange noch eine übermässige Empfindlichkeit behält, kann man eine Mischung des Belladonna-Extracts mit Unguentum neapolitanum (im Verhältniss von 1 — 2 Drachm. auf die Unze des letztern) einreiben.

Extractum hyoseyami.

Bilsenkrautertract.

Franz. Extrait de jusquiame.

Engl. Extract of henbane.

Die Pflanze und ihre Bestandtheile s. bei Herba hyoseyami.

Das Extract wird wie bei den vorhergehenden narcotischen Pflanzen, d. h. aus dem frischen Saft des Krauts bereitet; es ist etwas grünlich, durchscheinend, bräunlich, in Wasser leicht und ganz löslich, hat einen eigenthümlichen, betäubenden Geruch und einen ekelhaften, salzigen, bitterlichen Geschmack. Man hat darauf zu sehen, dass es nicht zu dünn oder alt und schimmlicht geworden sei; wo das zu Pulver ausgetrocknete Extract gebräuchlich ist, muss die Dosis um etwa $\frac{1}{4}$ vermindert werden. Das Bilsenkrautertract ist unter den Pflanzenextracten am meisten in der Thierheilkunde angewendet; es muss das für die grössern Haus-

thiere zu theure Opium als beruhigendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel ersetzen.

Man wendet es häufig in sehr schmerzhaften Krampfkoliken und Harnverhaltungen, theils mit Salzen (Glaubersalz, Doppelsalz), theils mit Brechweinstein in einem schleimigen Vehikel oder in Chamilleninfusum aufgelöst an. Die Dosis ist für Pferde 1 höchstens 2 Drachmen; sie kann nach Bedarf 2—3 mal in Zwischenräumen von $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Stunden wiederholt werden; lässt der Schmerz nicht nach und steigt die Zahl der Pulse, so ist in der Regel ein nicht zu beseitigendes, mechanisches Hinderniss (z. B. eine Verschlingung, Drehung oder Ineinanderschiebung des Darms) vorhanden.

Ausserdem ist das Bilsenextract im asthenischen Blutharnen (mit Blei) in der Harnruhr, in der Dämpfungkeit der Pferde, bei vermehrter, zäher Schleimabsonderung in den Bronchien, im Keuchhusten der Hunde u. s. w. mit Nutzen gereicht worden. Rychner setzt es häufig dem Salpeter in entzündlichen Krankheiten, Colik, Durchfall; dem Doppelsalz bei fieberhafter Verhaltung der Milch zu.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Extract hyoseyami Dr. 1.
 Kali sulphuric. Unc. 2.
 Infus. flor. chammom. Unc. 12. M. Trank.
 In der Krampfkolik der Pferde.
- Nr. 2. R. Extr. hyoseyami.
 Plumbi acetic. ana. Dr. 3—4.
 Pulv. rad. altheae Unc. 2.
 Aq. font. q. s.
 M. f. pillul. quatuor. Täglich 3 bis 4 Stück
 zu geben.
 Im Blutharnen der Pferde.

Ferrum sulphuratum.

Schwefeleisen.

Sulphur chalybeatum, Stahlschwefel.
 Sulphuretum ferri Pharm. boruss.
 Franz. Sulfure de fer. (des Codex), Protosulfure de fer.
 Engl. Ferri sulphuretum, Sulphuret of iron.
 Chemische Formel: FeS. *)

Der Schwefel verbindet sich mit dem Eisen in 5 verschiedenen Verhältnissen (von 6, 9 bis zu 54 Procent Schwefel enthaltend),

*) Bei der Verordnung dieses Mittels in Rezepten muss das Beiwort „sulphuratum“ so weit ausgeschrieben werden, dass man nicht „sulphuricum“ darunter verstehen kann.

welche zum Theil fossil, z. B. als Schwefelkies, Magnetkies, vorkommen. Das in der Thierheilkunde gebräuchliche Schwefeleisen entspricht der dritten Schwefelungsstufe des Eisens (mit 37,23 Proc. Schwefel) und wird am leichtesten bereitet, indem man Stangenschwefel auf weissglühendes (Stab- nicht Guss-)Eisen oder besser auf Stahl drückt, wobei das Schwefeleisen in Tropfen abläuft und so eine schwärzliche, geschmolzene Masse bildet, welche für den Gebrauch fein pulverisirt werden muss. Die Vorschrift des französischen Codex und der W. Ph. lässt 6 Theile Eisenfeile mit 4 Theilen Schwefel in einem Tiegel zusammenschmelzen; andere nehmen gleiche Theile Schwefel und Eisen.

Der Stahlschwefel entbindet durch Zusatz von Säuren Schwefelwasserstoffgas und wird dabei zersetzt.

Seine Anwendung findet in denjenigen Krankheiten statt, wo Eisen als stärkendes Mittel und Schwefel als auflösendes, Stockungen beseitigendes Mittel angezeigt sind. Er wird im Körper leichter aufgelöst als die Eisenfeile, was besonders bei ohnedies geschwächter Verdauung Berücksichtigung verdient.

Man gibt den Stahlschwefel mit bitteren, gewürzhaften Pflanzenstoffen verbunden in reinen Schwächekrankheiten, bei wässerigem Blut, in der Fäule der Schafe, in Stockungen des Lymphdrüsen systems, in chronischen Hautausschlägen, gegen Dämpfigkeit u. s. w. Die Dosis ist für Pferde 2—4 Drachmen. Passende Nahrung und Pflege müssen seine Wirkung unterstützen. Waldinger verband den Stahlschwefel bald mit Angelica, Baldrian, Camphor, Terpentinöl, bald mit Wachholderbeeren, Kreide, Kastanien, Eichenrinde; z. B. Lecke für ein Schaf: wilde Kastanien gepulvert $\frac{1}{2}$ Unze, Wachholderbeeren 2 Dr., Stahlschwefel $\frac{1}{2}$ Drachme.

Flores arnicae.

Wolfsweyer-Blumen. Saftkraut-Blumen.

Franz. Fleurs d'arnique.

Engl. Arnica-flower.

Die auf mittleren Gebirgshöhen einheimische Pflanze: *Arnica montana* L. (Cl. Syngenesia polygamia superflua; Fam. Compositae Ord. Asteroideae s. Corymbiferae) ist ausdauernd und trägt auf einem 1—2 Schuh hohen, krautartigen Stengel mit ganzrandigen, behaarten Blättern, zusammengesetzte gelbe Blumen, welche im Juni bis August gesammelt werden. Sie dürfen nicht zu alt, schimmlicht oder von Insecten zerfressen sein, auch könnten sie mit den ähnlich aussehenden Blumen anderer Pflanzen derselben Familie verwechselt oder verfälscht werden.

Sie enthalten ausser einer sehr geringen Menge von flüchtigem Oel, 1,5 in Weingeist lösliches grügelbes Harz, 15,0 gelbbraunen Extractivstoff, 17,5 braungrünes Harz, essig- und apfelsaure Salze und 60,0 Pflanzenfaser. Ihre Wirksamkeit beruht hauptsächlich auf dem Gehalt an scharfem Extracte und an Harz.

Die Arnika wirkt belebend, stärkend auf das Nerven- und Gefässsystem und vermehrt die Resorption; sie wird daher in asthenischen Fiebern, Nerven- und gastrischen Fiebern, wenn der entzündliche Zustand beseitigt ist, bei sog. typhösen Entzündungen (z. B. der Lunge), bei Erguss in die Schädel- und Rückenmarkshöhle mit gesunkener Empfindlichkeit, Bewusstlosigkeit oder Lähmung (im zweiten Stadium der halbacuten Hirnentzündung oder sog. Kopfkrankheit) endlich in veralteten Rheumatismen angewendet. Die ebenfalls gebräuchliche Wurzel (s. Radix und Tinct. arnicae) wirkt zugleich etwas adstringirend und weniger reizend als die Blumen.

Man wendet die Arnica Blumen theils in Pulverform (zu Latwergen, Pillen) an, theils und besser in Aufguss, wobei man 1 Unze auf 1 Pfund siedendes Wasser nehmen und diese Dosis täglich 2—3 mal den grössern Hausthieren verabreichen kann. Die Verbindungen der Arnica sind entweder mit Brechweinstein, Salmiak und Mineralsäuren, oder mit flüchtigen Reizmitteln wie Camphor, Terpentinöl, Ammonium, Hirschhornsalz u. s. w.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Tartar. emet. Dr. 6.
 Flor. arnicae. pulv. Unc. 2—3.
 Farin. sem. lini. Unc. 1.
 Aq. fervid. q. s. Fiant. pill. quatuor. D. S. täglich 3 Pillen. Im zweiten Stadium der halbacuten Hirnentzündung.
- Nr. 2. R. Infus. flor. arnicae Unc. 16.
 Salis ammoniaci.
 Spir. nitri dulc. ana Unc. $\frac{1}{2}$. M.
 In dem bösartigen Catarrhfieber des Rindviehs, 2tes Stadium.

Flores chamomillae vulgaris.

Kamillen-Blumen.

Franz. Fleurs de camomille commune.

Engl. Chamomile flowers.

Die gemeine Kamille wächst allenthalben auf Brachäckern und zwischen dem Getreide; die Pflanze heisst *Matricaria Chamomilla* L. ist einjährig und gehört in die Cl. Syngenesia polygamia

superflua und in die Fam. der Compositae, Ord. Corymbiferae (Anthemideae). Man sammelt die Blüthen, welche eine gelbe Scheibe und weisse Strahlen und beim Zerdrücken einen eigenthümlichen gewürzhaften Geruch und widriggewürzhaften bitteren Geschmack haben, vom Juni bis August. Sie können verwechselt werden mit den Blüthen der sog. Hundskamille (*Anthemis cotula*), welche etwas grösser als die der gemeinen Kamille sind und einen starken, widrigen Geruch haben; mit den Blüthen von *Anthemis arvensis*, welche fast geruchlos sind, und mit denen von *Pyrethrum inodorum*, welche etwas grösser und ebenfalls geruchlos sind. Das unterscheidende Kennzeichen der ächten Kamille ist der nackte, kegelförmige und hohle Fruchtboden. (Die Franzosen wenden statt der gemeinen Kamille die Blumen von *Anthemis nobilis* (römische Kamille) und *Matricaria Parthenium* an.)

Die wirksamen Bestandtheile der Kamillen sind: ein ätherisches Oel von blauer Farbe in sehr geringer Menge ($\frac{1}{4}$ Proc.) gelbbraunes Harz (15 Proc.), gummiartiger Extractivstoff (8 Proc.) Kali und Kalksalze (5 Proc.)

Man schreibt den Kamillen eine erregende Wirkung auf die Nerven, besonders des Hinterleibs zu, hält sie für schmerz- und krampfstillend, so wie für blähungtreibend. Ihre Anwendung findet sehr häufig, obgleich meist als unterstützendes Mittel, statt: in Krampfkoliken, Harnverhaltung, bei verzögerter Geburt wegen Schwäche oder Mangel an Wehen, zurückgebliebener Nachgeburt, in verschiedenen Krämpfen der kleineren Hausthiere.

Die zweckmässigste Form ist die des Aufgusses, wozu man zum innerlichen Gebrauch 1 Unze Kamillen auf 1 Pfund siedendes Wasser nimmt; die Verbindung, in welcher man sie anwendet ist mit abführenden Salzen (in gewöhnlichen Koliken der Pferde) mit Brechweinstein (in krampfhafter Harnverhaltung) mit warmem Wein oder Bier, gewürzhaften Stoffen oder mit *Secale cornutum* bei Mangel an Wehen, mit Kali bei zurückgebliebener Nachgeburt; mit Baldrian, Asafoetida, Opium, Weingeist, Aether u. dgl. in Krämpfen, Lähmungen u. dgl.

Zum äusserlichen Gebrauch wie Klystiere, Einspritzungen in die Scheide und den Fruchthälter, auf unreine Geschwüre, zu Bähungen u. dgl. ist ein Aufguss im Verhältniss von 1 Unze Kamillen auf 2 Pfund siedend Wasser hinreichend.

Das Kamillenextract ist weniger wirksam, da es durch das Kochen den Gehalt an ätherischem Oel eingebüsst hat; das ätherische Oel ist zu theuer und das gekochte (fette) Kamillenöl überflüssig.

Flores sambuci.

Hollunderblüthe. Fliederblumen.

Franz. Fleurs de sureau.*Engl.* Elder flowers.

Die Blüthe des bekannten, wildwachsenden und häufig in Gärten gezogenen Hollunderbaums, *Sambucus nigra* L. (Cl. Pentandria trigynia, Fam. Caprifoliaceae, Sambucineae); sie bilden Afterdolden, sind frisch weiss, getrocknet gelb, riechen aromatisch und schmecken etwas bitter. Man sammelt sie im Juni und Juli und trocknet sie schnell; geruchlose, braune und mit vielen Stengeln vermischte Hollunderblüthen sind zu verwerfen.

Die Bestandtheile derselben sind: ein ätherisches, butterartiges Oel, säuerlich bitterer Extractivstoff, etwas Gerbstoff, Harz, Eiweiss und Salze.

Der Fliederblumenaufguss wird hauptsächlich als Vehikel für andere Arzneistoffe und häufiger beim Rindvieh als bei Pferden angewendet; man schreibt ihm eine Vermehrung der Hautausdünstung und Lungenaushauchung zu (welche jedoch mehr dem warmen Wasser angehören wird). Man nimmt $\frac{1}{2}$ —1 Unze der Blumen auf 1 Pfund siedendes Wasser und verbindet damit bald Salze, wie Salmiak, essigsäures Ammoniak, Brechweinstein (z. B. bei Krankheiten von unterdrückter Hautausdünstung), bald flüchtige Reizmittel, wie Ammonium, Hirschhornsalz, Salpeteräther u. dgl. (in rheumatischen Lähmungen, Kalbfieber u. s. w).

Aeusserlich benützt man einen schwachen Hollunderblüthenaufguss, welchem man weissen Vitriol oder Opium, auch Salzsäure zusetzt, zu warmen Bähungen gegen Augenentzündungen mit übergrosser Empfindlichkeit gegen das Licht und äussere Eindrücke. (In manchen Ländern wird statt der Hollunderblüthe die Lindenblüthe (*Flor. tiliae*) angewendet; letztere ist etwas schleimhaltig und daher eher erweichend als gelinde adstringirend). Die englischen Thierärzte bereiten eine erweichende Salbe durch Kochen der Hollunderblätter mit Fett.

Gummi Ammoniacum.

Ammoniakgummi.

Franz. Ammoniaque.*Engl.* Ammoniac.

Die Pflanze, welche das Ammoniakgummi liefert, heisst *Ferula* s. *Dorema Ammoniacum* Don. (Cl. Pentandria Digynia, Fam. Umbellatae) und wächst in Persien. (Nach andern ist es die in

Griechenland, Kleinasien und dem nördlichen Afrika einheimische *Ferula orientalis* Tourn., oder *Heracleum gummiferum*, welches in Lybien, Südegypten und Abyssinien zu Hause ist). Das Harz soll von selbst aus dem Stengel unterhalb der Dolde, nach andern Angaben durch Verletzung aus der sehr dicken und milchhaltigen Wurzel ausfliessen, und an der Luft trocken werden. Man hat im Handel 2 Sorten: das Ammoniacum in granis, welches aus rundlichen, einzelnen oder locker zusammen gebackenen, gelblichen oder bräunlichen, innen aber weissgelblichen, wachsglänzenden Körnern besteht, und das Ammonicum in massis, welches grosse unregelmässige Stücke von dunklerer, brauner Farbe bildet, deren Inneres mehr oder weniger von jenen weissen Körnern, aber auch Unreinigkeiten, wie Holz, Sand, Pflanzensamen u. dgl. enthält. Die erstere Sorte ist die bessere; letztere nur dann zu gebrauchen, wenn sie viele mandelähnliche Körner und wenig fremde Bestandtheile zeigt.

Der Geruch des Ammoniaks ist eigenthümlich, stark, und wird mit Knoblauch und Bibergeil verglichen; der Geschmack ist süsslich, hintenach widrig bitter; in der Wärme erweicht das Harz und lässt sich kneten, in der Kälte wird es spröde und kann pulverisirt werden. Das Pulver ist hell gelbbraunlich. Mit Wasser abgerieben, gibt es eine Emulsion, ebenso mit Essig; die harzigen Theile lösen sich leicht in Weingeist auf. Das spec. Gewicht ist 1,207. Das Ammoniakgummi besteht aus: 4,0 ätherischem Oel, 72,0 Harz, 22,4 Gummi, 1,6 Bassorin.

Die innerliche Anwendung des Ammoniakgummi findet bei den grössern Hausthieren hauptsächlich als schleimauflösendes, den zähen Auswurf aus den Bronchien beförderndes Mittel statt; es wirkt zugleich auf die Lymphdrüsen, die Resorption und die Harnabsonderung. Man gibt es selten in der wirksameren Form einer Emulsion, sondern häufiger in Pillen oder als Latwerge, in Verbindung mit Salzen (z. B. Salmiak) oder Spiesglanzpräparaten (Goldschwefel), ferner mit Fenchel, Anis, Petersiliensamen, Foenugräcum, isländischem Moos u. dgl. Die Dosis ist 1—2 Dr. täglich 3—4 mal.

Den Hunden wird es als Emulsion mit arabischem Gummi, Honig u. dgl. zu $\frac{1}{2}$ —1 Drachme täglich gereicht.

Die äusserliche Anwendung des Ammoniakgummi zu Pflaster und Salben, zur Zertheilung von indolenten Geschwülsten, so wie von Drüsen und andern Verhärtungen, ist entbehrlich. Ammoniak mit Essig gekocht, ist ein beliebtes Pflaster der Quacksalber gegen die eben genannten Krankheiten, ferner bei rheumatischen Affectionen der Gelenke u. dgl.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Gummi Ammoniaci pulv. Unc. 1.
 Sulphur. stibiat. aur. Unc. $\frac{1}{2}$.
 Sem. foeniculi Unc. $2\frac{1}{2}$.
 M. Div. in part. quatuor. D. S. Täglich 3 Gaben
 mit Mehl und Wasser als Latwerge.
 Im chronischen Catarrh der Bronchien.
- Nr. 2. R. Gi. ammon. pulv.
 Extr. hyoscam. ana Unc. $\frac{1}{2}$.
 Lichen. island. pulv. Unc. 3.
 Mellis. crud. q. s. ad consist. electuar. D. S. Auf
 4 mal in 24 Stunden zu geben.
 Bei schmerzhaftem Husten, nach Lungenent-
 zündungen.

Gummi arabicum.

Arabisches Gummi.

Gummi Mimosae.

Franz. Gomme arabique.

Engl. Gum-arabic., Acacia Gum.

Verschiedene Arten von Acacien z. B. *Acacia nilotica*, *arabica*, *tortilis*, *Ehrenbergi* (Cl. *Monadelphia Decandria*, Fam. *Leguminosae*), welche in Egypten, Nubien, in Arabien und Ostindien zu Hause sind, liefern das an der Oberfläche der Aeste und Zweige ausgeschwitzte und an der Luft vertrocknete arabische Gummi, von welchem verschiedene Sorten im Handel vorkommen. Das ächte arabische Gummi ist weisslich oder gelblich, hart und spröde, durchscheinend, glänzend und bildet erbsen — nussgrosse meist rundliche, aussen höckerige Stücke; das Senegal Gummi (von *Acacia Senegal* abstammend) bildet grössere, oft trübe, mehr gelblich oder röthlich gefärbte Stücke, mit grobmuschligem Bruche; das Gedda Gummi ist weniger spröde, gelb oder röthlich u. s. w.

Das Gummi ist geruch- und geschmacklos, löst sich in jedem Verhältniss im Wasser (leichter in heissem) auf, dagegen nicht in Weingeist, Aether oder Oelen. Es bildet mit Wasser eine dickliche, schleimige Auflösung, welche das Niederfallen der darin fein zertheilten schweren Stoffe verhindert.

Das Pulver des arabischen Gummi ist weiss, schwer; etwaige Verfälschung desselben mit Mehl oder Stärkmehl ist dadurch leicht zu entdecken, dass man das Pulver mit kaltem Wasser behandelt, worin sich das Gummi auflöst, während das Mehl oder Stärkmehl unaufgelöst zurückbleiben.

Das arabische Gummi besteht beinahe ganz aus Arabin oder Acacin (und etwas äpfelsaurem, phosphors. und essigs. Kalk); es ist der reinste Pflanzenschleim; seine Wirkung ist nährend, einhüllend, Reiz mildernd, besänftigend, erweichend; seine Auflösung ersetzt den fehlenden Schleim der Schleimhäute, und schützt diese gegen die Einwirkung scharfer und reizender Substanzen. Ausserdem dient der Gummischleim als Vehikel um unauflösliche Arzneistoffe in einer wässrigen Flüssigkeit suspendirt zu erhalten (z. B. Camphor, Oele u. dgl.). Ein Theil arabisches Gummi gibt mit 4 Theil Wasser eine Schleimauflösung von Syrupconsistenz.

In der Thierheilkunde ist das arabische Gummi mehr für kleinere Hausthiere, z. B. Hunde, Füllen, Lämmer, Kälber u. dgl. anwendbar, besonders da wo ein schleimiges Mittel in Pulverform dispensirt werden soll; die dunkleren, aber wohlfeileren Sorten (z. B. Senegal Gummi) thun hiebei dieselben Dienste, wie das weisse arabische Gummi. Für grössere Hausthiere ist dessen Anwendung theuer und wohl durch andere wohlfeilere, schleimhaltige Mittel (Eibisch, Stärkmehl, Leinsamen, Malven u. dgl.) zu ersetzen.

Gummi Asae foetidae.

Stinkasant. Teufelsbreck.

Asa foetida.

Franz. Asa fétide.

Engl. Asa foetida.

Der Stinkasant ist der verhärtete Milchsaft aus der Wurzel einer perennirenden, 6—9 Fuss hohen Pflanze, *Ferula Asa foetida* (vielleicht auch *Ferula persica* W. oder von *Narthex asaf. Falc.* Cl. *Pentandria Digynia*; Fam. *Umbellatae*), welche in Persien zu Hause ist. Man erhält die *Asa foetida* indem man die oft armsdicke Wurzel mehrjähriger Pflanzen, wiederholt quer durchschneidet und den ausfliessenden weissen, durchscheinenden Saft an der Luft verhärten lässt, derselbe bildet weisse, wachsglänzende Körner, welche durch die Einwirkung der Luft gerne röthlich, violett oder bräunlich werden; in der Wärme kleben diese Körner zu Kuchen zusammen, auf deren Bruch das mandelähnliche Aussehen sich zeigt. Je mehr solcher weisser oder gelber Körner der Asant enthält, desto besser ist die Sorte; die geringere Qualität ist mehr braun und enthält viele fremde Stoffe (Stengel, Holz, Samen u. dgl.) beigemischt. Sein spec. Gewicht ist 1,327.

Der Stinkasant kann nur in der Kälte pulverisirt werden, das Pulver ist hellbräunlich und bakt gerne wieder zusammen; in der Hitze schmilzt der Asant und brennt angezündet mit Flamme; der Geruch ist knoblauchartig, um so stärker, je frischer die Waare ist, und sehr unangenehm; der Geschmack ist scharf, widrig ge-

würzhaft, bitter. Mit Wasser bildet der Asant eine Emulsion, in rectific. Weingeist löst er sich grösstentheils auf, noch mehr im Essig. Seine Bestandtheile sind: 3,6 flüchtiges, schwefelhaltiges Oel, welches den eigenthümlichen Geruch des Asants besitzt, 65,0 Harz, 19,4 Gummi, 11,6 Bassorin.

Man wendet den Stinkasant hauptsächlich in Störungen der Verrichtung des Gangliennervensystems, besonders in der Bauchhöhle (Krampfkolik, Harnverhaltung, nervöse Schwäche der Verdauung, chronischen Leberleiden u. dgl.), seltener bei ähnlichen Brustkrankheiten (z. B. nervösem Dampf, Krampfhusten, Verschleimung der Lunge u. s. w.) an. Er vermehrt die Secretion der zur Verdauung beitragenden Flüssigkeiten, und tödtet durch sein widriges Aroma die Würmer im Darmcanale. Bei Milchgebenden Thieren ist zu bemerken, dass der durchdringende Geruch und Geschmack des innerlich gegebenen Stinkasants sich gerne der Milch mittheilt. Die Dosis ist 1—2 Drachmen und mehr für die grössern Hausthiere, täglich 3—4 mal, in Pillen oder Latwergeform, oder als Emulsion mit Eigelb, arabischem Gummi u. dgl. Man verbindet den Stinkasant bald mit bitteren, gewürzhaften, blähungtreibenden Mitteln, bald mit Camphor, Terpentin- oder Hirschhornöl, oder mit Baldrian, Opium u. s. w.

Tinctura asae foetidae. Aeusserlich wird eine aus 1 Theil Asa foetida und 8 Theilen Weingeist von 30° bereite Tinctur auf Geschwüre, Fisteln u. s. w., wobei Knochen, Knorpeln und sehnige Theile ergriffen sind, theils allein, theils mit Aloëtinctor gemischt, angewendet.

Gummi Euphorbii.

Euphorbium-Harz.

Resina Euphorbii.
 Franz. Euphorbe.
 Engl. Euphorb.

Das Euphorbienharz kommt von verschiedenen Arten der Gattung *Euphorbia* (Wolfsmilch), (Cl. Dodecandria Trigynia, Fam. Euphorbiaceae) wie *E. officinarum*, welche im mittlern und südlichen Afrika, der *E. canariensis*, welche auf den canarischen Inseln und *E. antiquorum*, welche in Arabien, Ostindien und Egypten einheimisch sind. Diese Arten sind sämmtlich strauchartige, dicke, fleischige, am Grunde holzige Gewächse, blattlos, stachlig, den Cactusarten ähnlich. Sie enthalten einen sehr scharfen Milchsafte, der auf Einschnitte ausfliesst, sich an den Stacheln krustenartig ansetzt und daselbst an der Luft verhärtet.

Das Euphorbium kommt in rundlichen oder unregelmässigen erbsengrossen Tropfen vor, welche häufig noch Reste der Stacheln

oder Löcher von denselben zeigen, aussen gelbröthlich, innen weisslich, undurchscheinend und zerreiblich sind. Es ist geruchlos, von scharfem, beissendem Geschmack, schmilzt in der Hitze mit Benzö Geruch und brennt angezündet mit heller Flamme. Das Pulver ist gelbgrau, und reizt sehr die Augen und Nase.

Die chemischen Bestandtheile sind nach Pelletier 60,80 Harz, 14,40 Wachs, 8,0 sehr scharfes, flüchtiges Oel, 16,00 äpfelsaurer Kalk, 2,0 Holzfaser und Bassorin. Das Harz und das ätherische Oel sind die wirksamen Bestandtheile des Euphorbium.

Man wendet in der Thierheilkunde das Pulver äusserlich, als Reiz- und blasenziehendes Mittel an; in dieser Absicht setzt man nach Umständen mehr oder weniger davon der gewöhnlichen Cantharidensalbe (höchstens 2 Drachmen Euphorbiumpulver auf 1 Unze dieser Salbe), oder der Brechweinsteinsalbe zu, um sie zu verstärken. Für edle Thiere mit feiner Haut ist dies nur bei sehr gesunkener Empfindlichkeit zulässig, und jedenfalls ist die Wiederholung einer solchen verstärkten Salbe nur mit Vorsicht anzuordnen, da sonst leicht haarlose Stellen und selbst Hautbrand entstehen können. In dem Emplastrum acre und der Tinct. cantharid. composit. ist es ebenfalls enthalten. (s. d.)

Bei Rindvieh ist die Verschärfung der Cantharidensalbe durch Euphorbium sehr zweckmässig; manche ziehen eine blose Salbe aus Euphorbium und Fett, den Canthariden vor, weil das Euphorbium nicht resorbirt wird, was bei den Canthariden (obwohl höchst selten) zu befürchten sei.

Tinctura euphorbii. Man bereitet aus dem Euphorbium Gummi durch Digestion mit Weingeist (im Verhältniss von 1 zu 8) eine Tinctur, welche man theils zum Einreiben indolenter Geschwülste und gegen das Schwinden der Gliedmassen, theils auf Knochengeschwüre anwendet.

Innerlich bewirkt das Euphorbium Entzündung und Verschwärung im Darmcanal; es ist daher besonders darauf zu sehen, dass die Thiere die mit Euphorbium verstärkte Salbe nicht ablecken.

Gummi myrrhae.

Myrrhe.

Myrrha, Resina myrrhae.

Franz. Myrrhe.

Engl. Myrrh.

Ein in Arabien einheimischer Baum Amyris (s. Balsamodendron) Myrrha N. v. E. (nach Andern auch Amyris Kataf Kth. Cl. Octandria monogynia; Fam. Terebinthaceae) liefert die Myrrhe. Der von selbst ausschwitzende Saft hat zuerst die Consistenz eines Oels, wird dann butterartig und zuletzt hart; die Farbe ist an-

fangs gelblich weiss und geht nach und nach ins Röthliche und Braune über.

Die Myrrhe bildet Körner von Erbsen- bis Nussgrösse oder unregelmässige Stücke, mit splittigerem Bruch, etwas durchscheinend, aussen wie bestäubt, etwas fettig sich anführend; sie schmilzt nicht in der Hitze, brennt aber mit Flamme und angenehmem balsamischem Geruch; der Geschmack ist gewürzhaft, bitter und balsamisch.

Man hält die durchscheinenden, helleren Stücke, welche frei von Unreinigkeit sind, für die besseren. Die Myrrhe soll durch Stücke von arabischem oder Kirschgummi, welche mit Myrrheauflösung überzogen sind, mit Bdellium und andern Harzarten verfälscht werden; jene sind mehr durchsichtig, im Innern geruch- und geschmacklos, in Wasser fast ganz auflöslich; die Harze dagegen schmelzen in der Wärme und geben dabei einen andern Geruch als die Myrrhe.

Die Bestandtheile der Myrrhe sind: 2,18 ätherisches Oel, 44,76 Harz, 40,82 Gummi, 1,47 Wasser, 3,86 Unreinigkeiten, 3,65 Kalk und Magnesia und 3,25 Verlust.

Im Wasser löst sich die Myrrhe grossentheils zu einer gelblichen Milch auf: im Weingeist weniger, in flüchtigen und fetten Oelen nicht, am besten dagegen in ammoniakhaltigem Weingeist oder in Salpeteräther mit Weingeist.

Man hat die Myrrhe (als Pulver) innerlich in chronischem Husten und gegen Schleimflüsse der Lungen und Genitalien zu 2 — 4 Drachmen pro dosi angewendet, jedoch selten. Häufiger ist die äusserliche Anwendung, wobei man das Pulver der gewöhnlichen Digestivsalbe zusetzt, oder mit der Tinctur (s. d.) übelriechende, schlecht eiternde Wunden, besonders an sehnigten und empfindlichen Theilen, z. B. an den Hufen u. s. w. verbindet. Zum Ausspritzen dient eine Auflösung der Myrrhe in Kalkwasser oder der Zusatz der Myrrhentinctur zu einem aromatischen oder adstringirenden Pflanzendecoct.

Herba absinthii.

Wermuthskraut.

Franz. Feuilles d'absinthe commune, d'aluine.

Engl. Herb of absinthium, Wormwood.

Das Kraut oder die Spitze (Summitates) des gemeinen Wermuths, *Artemisia absinthium* L. (Cl. Syngenesia polygamia superflua, Fam. Compositae, Ord. Elichryseae), welcher theils an Wegen, auf Schutthaufen u. dgl. wild wächst, theils in Gärten gezogen

wird. Der 3—4 Fuss hohe Stengel ist filzig, die Blätter sind gestielt, unten weissgrau, fein behaart, doppelt oder einfach gefiedert getheilt, die Blumen sind klein, fast kugelig, gelblich und stehen in Rispen. Getrocknet sieht die ganze Pflanze weissgrau aus, sie hat einen widrig gewürzhaften Geruch und sehr bitteren Geschmack.

Die wirksamen Bestandtheile sind hauptsächlich das in geringer Menge vorhandene ätherische Oel und der bittere Extractivstoff; ausserdem enthält der Wermuth ein bitteres Harz, stickstoffhaltige Materien, Stärkmehl, wermuthsaures Kali, Salpeter, salz- und schwefelsaures Kali. 1 Pfund Wermuth gibt 30—40 Gran ätherisches Oel und gegen 5 Unzen Wassereextract.

Der Wermuth wirkt auf die Verdauungsorgane als stärkendes, gelinde reizendes Mittel, er wird den rein bitteren Mitteln vorgezogen, wo es sich nebenbei um Beseitigung von Eingeweidewürmern handelt; man gibt ihn bei Schwäche der Verdauung und ihren Folgen (Indigestion, Aufblähen, Wurmbildung u. s. w.) und zwar als Pulver zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze pro dosi (zu Latwerge, Pillen) oder als Aufguss.

Ebenso dient der letztere als Vehikel für stärkere Wurmmittel z. B. Ol. cornu cervi. Man empfiehlt das Pulver ferner als Lecke mit wurmwidrigen, harntreibenden und stärkenden Mitteln, welche mit Schrot oder Mehl gemischt werden, für Schafe, die an der Egelkrankheit und Fäule (Wassersucht) leiden; bei länger fortgesetztem Gebrauch sollen die Milch und das Fleisch der Thiere einen bitteren Geschmack annehmen.

Ausserlich kann der Wermuthaufguss ($\frac{1}{2}$ —1 Unze auf 1 Pfund siedendes Wasser) wie andere gewürzhaftige Mittel bei schlaffen und fauligen Geschwüren, besonders zu Abhaltung der Fliegen und ihrer Larven benützt werden. Er tödtet ferner die Läuse und andere kleine Insekten, welche die Haut der Thiere belästigen. (Hiezu sind die Blätter und unreifen Schaa-len der Welschnüsse vorzuziehen.)

Wo Wermuth fehlt, könnte entweder eine verwandte wildwachsende Art von Artemisia (z. B. Artemisia vulgaris in grösserer Dosis) oder das Tausendguldenkraut (Herba centaurii minoris, von der in Wäldern wachsenden Erythraea Centaurium) oder das Rainfarrenkraut (Tanacetum vulgare s. d.) an seine Stelle treten.

Herba belladonnae.

Tollkirschenkraut. Wolfskirsche. Tollkraut. Tollbeere.

Franz. Feuilles de Belladone, morelle furieuse.

Engl. Deadly nightshade.

Die perennirende Pflanze wächst in Wäldern, besonders an ausgehauenen Stellen, wird 4—6 Fuss hoch, beinahe strauchartig,

sie heisst: *Atropa Belladonna* L. und gehört in die Cl. Pentandria monogynia, Fam. der Solaneen. Die (ebenfalls officinelle) Wurzel ist rübenartig, der Stengel dick, unten einfach, oben gabelförmig getheilt; die Blätter sind gross, eiförmig, ganzrandig, stehen abwechselnd oder gegenüber und verlaufen in den Blattstiel oder sind ansitzend; die jungen sind behaart und zart anzufühlen. Die glockenförmige Blumenkrone ist violett-braun und geadert, die Beeren sind kirschenähnlich, vielsamig, anfangs grün, dann roth und zuletzt schwarz; ihr Geschmack ist fade, süsslich, hintenach kratzend. Der Geruch der ganzen Pflanze ist widrig betäubend.

Man sammelt die Blätter zur Blüthezeit der Pflanze (im Juni bis Juli); sie sind getrocknet oben bräunlich-grün, unten graugrün, dünn, durchscheinend, geruchlos und schmecken bitterlich und etwas scharf. Sie sollen mit den Blättern von *Solanum nigrum* und *Hyoscyamus Scopolia* verwechselt werden.

Die Bestandtheile des Krauts sind: Atropin (ein Pflanzen-Alcaloid, welches der wirksamste Bestandtheil zu sein scheint), Harz und Wachs, Pseudotoxin, ferner Salze, Eiweiss, Stärkmehl, Gummi, Pflanzenfaser.

Die Wirkung der Belladonna ist schmerzstillend, betäubend, lähmend, ausserdem besitzt sie eine specifische Wirkung auf die Erweiterung der Sphincteren. Man wendet sie daher hauptsächlich äusserlich zu Umschlägen und Bähungen bei sehr schmerzhaften Entzündungen der Gelenke und Bänder, der innern Theile des Augapfels, Verletzungen der Nerven z. B. nach der Neurotomie, zu Einspritzungen bei zu starker Zusammenziehung des Fruchthältermunds, im Blasenkrampf u. s. w. an; innerlich gibt man sie im erethischen Koller, bei halbseitiger Lähmung, im Krampfhusten der Hunde, ferner den Kühen gegen blaue Milch und Blutmelken; es ist jedoch zum innerlichen Gebrauch das Extract (s. dieses) vorzuziehen.

Die Anwendung des Tollkrauts geschieht meist als Infusum ($\frac{1}{2}$ —1 U. auf 1 Pfund Wasser) mit Zusatz von schleimigen Mitteln, wie Malven, Leinsamen (z. B. zu Bähungen); innerlich als Pulver zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze.

Die Wurzel soll mehr narkotische Kräfte besitzen, und daher in kleinerer Gabe (z. B. innerlich zu 2—4 Drachmen pro dosi für die grösseren Hausthiere) gereicht werden.

Herba conii.

Schierling-Kraut.

Herba cicutae.

Franz. Grande cigue, Cigue maculée.

Engl. Hemlock.

Die 2jährige Pflanze, *Conium maculatum* (Cl. Pentandria digynia; Fam. der Umbellaten), wächst an Wegen, Hecken und

Schutthäufen, an feuchten, schattigen Stellen. Die Wurzel ist spindelförmig, fingerdick, der Stengel 3—7 Fuss hoch, aufrecht, hohl, glatt, rothbraun gefleckt, die Blätter sind gestielt, dreifach gefiedert, die Blättchen eiförmig-länglich, tief gefiedertgetheilt, die Ränder eingeschnitten gesägt, dunkelgrün, glänzend mit weisslicher Spitze an den Zähnen. Die Dolden sind gestielt, stehen zwischen den Blättern und Stengeln, oder am Ende; die allgemeine Hülle ist vielblättrig zurückgeschlagen; die Hüllchen sind halb und bestehen aus 3—4 geradeaus stehenden, an der Basis etwas häutigen, verwachsenen, ovalen, langzugespitzten Blättchen. Die Frucht ist eiförmig, mit 5 vorstehenden, besonders nach unten deutlich gekerbten Rippen. Die ganze Pflanze ist haarlos. Die Blüthe fällt in den Juni bis August. Man sammelt die Blätter zur Zeit der Blüthe und trocknet sie schnell; sie sehen alsdann dunkelgraugrün aus und haben einen widrigen, eigenthümlichen Mäuse-Geruch; der Geschmack ist salzig-bitter, zuletzt etwas scharf.

Der Schierling wird leicht verwechselt und verfälscht mit den Blättern anderer Doldengewächse z. B. einige Arten von Chaerophyllum (welche übrigens behaart sind, wenn auch zum Theil sparsam), mit *Cicuta virosa*, dem Wasserschierling, dessen Fiederblättchen viel grösser und länger sind, die Hüllchen umgeben den Stengel ganz und die Rippen der Frucht sind nicht gekerbt; mit *Aethusa Cynapium* (Hundspetersilie), dessen Blättchen feiner getheilt und spitziger, unten blassglänzend sind und wenig oder keine weisse Spitzen an den Zähnen haben. Ueberdies unterscheidet der eigenthümliche Geruch, welcher beim Trocknen noch stärker hervortritt, den Schierling hinreichend.

Die Hauptbestandtheile des Schierlings sind: Harz, Wachs, Eiweiss, flüchtiges, scharfes Oel, Salze und das Coniin (oder Cicutin), welches die narkotischen Eigenschaften in grösster Stärke besitzen soll; es ist ölartig, farblos, flüchtig, von durchdringendem Geruch und sehr scharfem Geschmack, in Wasser schwer, in Weingeist, Aether und Oelen leicht löslich.

Man benützt den Schierling selten innerlich; die pflanzenfressenden Hausthiere ertragen grosse Gaben, ohne merklich davon angegriffen zu werden. Dagegen wird derselbe äusserlich als schmerzstillendes und auflösendes Mittel zu Bähungen, bei Umschlägen u. dgl., besonders gegen schmerzhaftige Verhärtung der Drüsen (des Euters, der Ohrspeichel-Lymphdrüsen u. s. w.) und krebstartige Geschwüre empfohlen.

Herba digitalis purpureae.

Roth'es Fingerhutkraut.

Franz. Digitale pourprée, gantelée, gants de N. Dame.*Engl.* Purple Foxglove.

Die in Wäldern, an steinigten Orten wildwachsende Pflanze, *Digitalis purpurea* L. (Cl. *Didynamia angiospermia*, Fam. *Scrophulariaceae*) wird 2—5 Fuss hoch und hat einen aufrechten, starken, feinbehaarten Stengel, mit länglichen, ei-lanzettförmigen, stumpfgekerbten, runzlichen, weichbehaarten Blättern. Die Blumen bilden eine grosse, einseitige Traube, mit glockenförmigen herabhängenden Blumenkronen, die aussen violett-roth, innen aber weissgefleckt mit dunkelpurpurrothen Punkten und zottigen Haaren besetzt sind. Die Frucht ist eine zweifächerige Kapsel mit vielen kleinen, rundlichen Samen.

Man sammelt die Blätter der 2jährigen Pflanze zur Blüthezeit (Juni bis August) und trocknet sie schnell. Frisch riechen sie widrig, getrocknet verlieren sie den Geruch; der Geschmack ist etwas scharf und bitter. Die Blätter können verwechselt oder verfälscht werden mit den Blättern einiger Arten von Wollkraut (*Verbascum*), welche entweder blos unten oder auf beiden Seiten weissfilzig, überdies geschmacklos sind; mit den Blättern von *Conyza squarrosa*, die stumpf und undeutlich gezahnt sind, so dass sie beinahe ganzrandig zu sein scheinen, auf beiden Seiten mit abstehenden Haaren besetzt sind und sich etwas rauh (die der *Digitalis* dagegen zart) anfühlen, unangenehm gewürzhaft riechen und herb schmecken; endlich mit den Blättern des *Symphytum officinale*, die am Rande ungekerbt und mit kleinen Borsten besetzt sind. Die Bestandtheile des Fingerhutkrauts sind: Digitalin (eine in Weingeist leicht lösliche, stickstofffreie, neutrale Substanz), Chorphyll, Harz, fettige Materie, braune geschmacklose Substanz, dem Emetin ähnlich, Pflanzenfaser (52 pC.).

Die *Digitalis* wirkt auf Vermehrung der Absonderungen (besonders des Harns), Verstärkung der Resorption, Aufsaugung von Serum; sie vermindert die Heftigkeit und Frequenz der Herzschläge und kann in grossen Gaben selbst Lähmung hervorbringen. Man wendet sie in Entzündungen seröser Häute und in acuten Wassersuchten, welche darauf folgen, ferner gegen rheumatische und chronische Herzleiden, gegen das sog. Herzklopfen der Pferde, Lungen-Emphysem und nervösem Dampf, an; bei entzündlichen Zuständen muss zuerst durch Aderlass, Salpeter u. dgl. die Heftigkeit der Entzündung gebrochen sein; ihre Wirksamkeit hängt jedoch viel von der guten Beschaffenheit des Krauts, das sorgfältig aufbewahrt sein muss und

nicht zu alt sein darf, ab; die Digitalis gehört somit zu den unsichern Mitteln, welche öfter im Stich lassen, als die gehoffte Wirkung hervorbringen. Jedenfalls ist es gerathen, die Anwendung der Digitalis nicht lange fortzusetzen und besonders wenn sie die etwa noch vorhandene Fresslust beeinträchtigt, damit auszusetzen.

Man wendet das Pulver des Fingerhuts am besten in Pillen oder Latwergeform an, und verbindet es entweder mit indifferenten Mitteln (Mehl, Eibisch, Süssholz) oder mit Salmiak, Brechweinstein, Glaubersalz u. s. w. Die englischen Thierärzte verbinden die Digitalis gerne mit Aloë. Nach Volpi soll die Digitalis stärker wirken und besser ertragen werden, wenn man sie mit Wasser (4 Thl.) und Weingeist (1 Thl.) digerire. Dosis für Pferde $\frac{1}{2}$ —1 Drachme, täglich zwei bis dreimal, Hunden 2—10 Gr. (meist als Infusum); bei den Wiederkäuern ist die Wirkung der Digitalis noch wenig erforscht.

Herba hyoscyami nigri.

Schwarzes Bilsenkraut.

Franz. Jusquiame noire, Hannebane.

Engl. Henbane.

Das Bilsenkraut, *Hyoscyamus niger* L. (Cl. Pentandria Monogynia, Fam. Solaneae) wächst nicht selten auf Schutthaufen, an Wegen, Hecken etc. Es ist eine 1—2jährige Pflanze mit krautartigem 1—2 Fuss hohem Stengel und grossen, eiförmig-länglichen, tiefbuchtigen, blaugrünen Blättern, deren untere gestielt, die oberen dagegen stengelumfassend sind. Die Blätter sowohl als der Stengel sind mit weichen, weissen Haaren besetzt und fühlen sich klebrig an. Die Blumen sind trichterförmig, blaugelb, mit violetten Adern und violetten Staubbeuteln; die Samenkapsel ist krugförmig, zweifächerig, mit einem abspringenden Deckel versehen; die gelbgrauen, kleinen Samen sind nierenförmig. Der Geruch der ganzen Pflanze ist widrig, betäubend; der Geschmack fade, bitterlich.

Die Blätter müssen von der zweijährigen Pflanze und zur Zeit der Blüthe (Mai bis August) gesammelt werden. Einjährige und vor der Blüthe gesammelte Blätter sollen weniger wirksam sein.

Statt der Blätter des schwarzen Bilsenkraut kommen im Handel nicht selten die des weissen (*Hyoscyamus albus* L.) vor, welches im südlichen Europa wächst, auch bei uns in Gärten gezogen wird. Die Blätter des weissen Bilsenkrauts unterscheiden sich leicht von denen des schwarzen dadurch, dass sie alle gestielt, herzförmig-eiförmig, die obersten beinahe kreisförmig sind. Ihre Wirkung ist ohne Zweifel von der des schwarzen Bilsenkrauts wenig oder nicht verschieden. Die Blätter von *Hyoscyamus scopolia*,

welcher in Oestreich und Baiern wild wächst, sind daran kenntlich, dass sie ganzrandig sind.

Der wirksame Bestandtheil des Bilsenkrauts scheint das Hyoscyamin zu sein, welches in Wasser, leichter aber in Alkohol und Aether auflöslich, crystallinisch und farblos ist, widrig scharf schmeckt und alkalisch reagirt.

Die Wirkung des Bilsenkrautes ist beruhigend, schmerz- und krampfstillend, ohne zugleich das Gefäss-System aufzuregen. Es findet seine Anwendung hauptsächlich in Entzündungen, welche sich durch gleichzeitig sehr gesteigerte Empfindlichkeit und heftige Schmerzen auszeichnen; dies ist z. B. bei manchen asthenischen Brustentzündungen der Fall. In Koliken von Krampf in den Gedärmen oder der Blase, durch die Heftigkeit der Schmerzäusserungen auffallend, wirkt das Bilsenkraut oft entschieden beruhigend. Im asthenischen Blutharnen (in Verbindung mit Bleizucker), im Keuchhusten der Hunde u. s. w. ist es mit Nutzen angewendet worden, in der Harnruhr ist es entbehrlich. Die Dosis ist für die grössern Hausthiere 1 — 3 Unzen in Pulverform oder besser als Aufguss. In den meisten Fällen wird jedoch das Extract (s. dieses) vorgezogen; weil es weniger voluminös ist und schneller wirkt.

Dagegen ist das Bilsenkraut äusserlich zu Bähungen und Breiumschlägen zu empfehlen: bei schmerzhaften Entzündungen faseriger Theile und des Hufes, in Wundstarrkrampf, innern Augenentzündungen mit grosser Lichtscheue, Drüsen-Anschwellungen u. s. w.

Man verbindet es mit schleimigen Mitteln, z. B. Malven- oder Eibischkraut, Leinkuchen-Mehl, Kleie oder mit Schierling, setzt auch wohl etwas Salzsäure (z. B. zu Augen-Wasser) hinzu.

(Das *Oleum hyoscyami coctum*, durch Aufguss von fettem Oel auf Bilsenkraut und Digeriren mit demselben bereitet, ist entbehrlich.)

Herba nicotianae.

Tabaksblätter.

Folia s. Herba tabaci.

Frans. Feuilles de tabac ou nicotiane.

Engl. Tobacco leaves.

Die nicht gebeizten Blätter des auch in Deutschland in mehreren Gegenden (z. B. der Pfalz) angebauten gemeinen oder virginischen Tabaks, *Nicotiana Tabacum* L. (Pentandria Monogynia; Fam. Solanaceae). Die Pflanze ist einjährig, wird gegen 6 Fuss hoch, hat grosse, ganzrandige, länglich-lancettförmige, sitzende Blätter, welche haarlos und etwas klebrig sind. Ihr Geruch ist betäubend, der Geschmack bitter und scharf, den Speichel vermehrend. Die Blumen stehen in Rispen am Ende des Stengels

und sind blassroth, die Samenkapsel ist zweifächerig, an der Spitze vierzählig, rund; die kleinen Samen sind länglich-nierenförmig, von brauner Farbe.

Ausser dem virginischen Tabak werden noch andere Species kultivirt, z. B. *Nicotiana rustica* mit eiförmig-stumpfen, gestielten, oft sehr grossen, klebrigen Blättern und grügelber Blume; *Nicotiana fruticosa*, staudig, mit etwas gestielten, lancettförmigen Blättern und purpurrothen Blüten; *Nicotiana glutinosa*, stark klebrig, mit herzförmigen, gestielten Blättern und gelbrothen Blüten (soll die stärkste Art sein); *Nicotiana paniculata*, mit gestielten, herzförmig-eiförmigen Blättern, langröhriker grün und gelber Blume (soll die mildeste Art sein).

Man sammelt die Blätter im August bis October und trocknet sie durch Aufhängen an der Luft, wobei sie gelb oder gelbbraunlich werden.

Die Bestandtheile des Tabaks sind: bitterer Extractivstoff, Gummi, Eiweisstoff, Harz, Stärkemehl, Kleber, festes ätherisches Oel (Tabakscamphor oder Nicotianin) und ein alcalischer giftiger Stoff (Nicotin), welcher flüssig und wasserhell ist und mit Säuren (z. B. Apfelsäure) Salze bildet.

Der Tabak wirkt innerlich herabstimmend auf das Gefäss- und Nervensystem, besonders auf die zum sympathischen Nerven gehörigen Organe, ferner umstimmend, eckelerregend u. dgl.; indessen ist sein innerlicher Gebrauch noch wenig versucht worden. Die Dosis für grössere Haustihere ist 1 — 3 Unzen in Form eines Aufgusses. Als ein die Fresslust und Verdauung, wahrscheinlich durch Vermehrung der Speichelsekretion, beförderndes Mittel, gibt man oft den Pferden etwas Tabak (gebeizt und zerschnitten) auf dem Futter; bei Rindvieh ist ein Tabakaufguss mit Kochsalz gegen hartnäckige Indigestion von Gerlach empfohlen worden.

Häufiger wird der Tabak äusserlich angewendet; der Aufguss von 1 Unze der Blätter auf 1 — 2 Pfund siedendes Wasser dient theils zu Klystiren bei hartnäckiger Verstopfung von grosser Unthätigkeit und Reizlosigkeit des Mastdarms, und als ableitendes Mittel bei Bewusstlosigkeit, im Starrkrampf u. dgl., theils zu Waschungen gegen Läuse, Flöhe und andere Parasiten der Haut. Man hat indessen von zu starker oder zu ausgedehnter Anwendung solcher Waschungen (namentlich von Tabakssauce aus den Fabriken) bei Rindvieh nachtheilige und selbst tödtliche Wirkung gesehen.

Die Klystire mit Tabaksrauch, wozu man eine ordinäre Sorte Rauchtobak nehmen, und sie mittelst einer dazu eingerichteten Spritze, oder besser eines Blasbalges (in Ermangelung beider aber mit einer gewöhnlichen Tabakspfeife) beibringen kann, sind in hartnäckigen Verstopfungs- und Windkoliken manchmal von auffallender Wirksamkeit.

Die Anwendung des Schnupftabaks als Niesemittel gegen die in der Nase der Schafe sich aufhaltende Bremsenlarve ist wenig mehr gebräuchlich, da das Einatmen von Dämpfen die Larven sicherer erreicht.

Herba sabinae.

Sevenbaum, Sadebaum.

Franz. Feuilles de Sabine, Génévrier sabine.

Engl. Tops of savin.

Der immergrüne Strauch, *Juniperus Sabina* L. (Dioecia Monodelphia; Fam. Coniferae, Ord. Cupressineae) wird in Gärten gezogen und erreicht eine Höhe von 4 — 5 Fuss. Die Zweige sind ausgebreitet, aufsteigend, sehr ästig; die Nadeln sind klein, dunkelgrün, glänzend und stehen in vier Reihen, an den jüngsten Zweigen entweder dachziegelartig und fest angedrückt (meist bei der männlichen Pflanze), oder nadelförmig, spitzig und abstehend (bei der weiblichen Pflanze). Die Blumen bilden bei beiden Geschlechtern sehr kleine Kätzchen, stehen an der Spitze der Zweige, sind seitenständig und erscheinen im März und April; die Frucht ist eine kleine, bläulich-schwarze Beere. Man sammelt die jüngsten grünen Zweige und trocknet sie; ihr Geruch ist eigenthümlich, widrig aromatisch und sehr stark, besonders beim Zerreiben; der Geschmack balsamisch, harzig und bitter.

Das Sevenkraut enthält hauptsächlich einen harzigen, einen scharfen, bitteren Extractivstoff und ein ätherisches Oel in ziemlicher Menge.

Das Sevenkraut kann verwechselt werden mit den Blättern oder Zweigen von *Juniperus virginiana*, die häufig zu drei stehen, mehr stechend und von schwachem Geruch sind; mit denen des gemeinen Wachholders, *Juniperus communis*, dessen Blätter weit grösser, abstehend, steif und stechend sind; mit *Lycopodium complanatum*, das in der Form viele Aehnlichkeit mit dem Sevenkraut hat, aber gelblich grün, krautartig weich, geruch- und geschmacklos ist.

Die Wirkung des Sevenkrautes ist gleich den Balsamen (z. B. Terpentin) und ätherischen Oelen reizend auf das Gefäss- und Nervensystem, mit besonderer Beziehung zu den Harnorganen und dem Fruchthälter. Man hat es bei Leiden des Drüsensystems, in chronischen Wassersuchten (besonders bei Schafen), hartnäckigen Rheumatismen, gegen Raude und Eingeweidewürmer u. dgl. empfohlen, in welchen Fällen es jedoch durch andere Mittel nicht nur ersetzt, sondern leicht übertroffen wird; dagegen ist es bei zurückgebliebener Nachgebur, wegen mangelnder Contraction des Fruchthälters (mit kohlsaurem Kali) ein erprobtes Mittel.

Formel: Kali carbonic, crud. Unc. $\frac{1}{2}$.

Herba sabinae Unc. $\frac{1}{2}$ —1. M. D. in triplo. Wird mit 1 Pfund siedendem Wasser übergossen, durchgeseiht und alle 6 Stunden eine Dosis gegeben.

Es wird ebenso bei krankhaft vermehrter Secretion der Schleimhaut der Scheide und des Fruchthälters, Wassersucht des letztern u. s. w. sowohl innerlich als äusserlich mit Nutzen angewendet. Als Surrogate könnten *Herba rutae hortensis* oder *Baccaelaauri* dienen.

Die Dosis ist $\frac{1}{2}$ —1 Unze für grössere Haustihere und die wirksamste Form ein Aufguss; das Pulver oder besser das fein zerschnittene Kraut gibt man in Verbindung mit Spiesglanz-Präparaten, bitteren und gewürzhaften Pflanzenstoffen den Pferden in Pillen und Latwergen.

Äusserlich wendet man den Aufguss oder eine schwache Abkochung zu Einspritzungen in die Genitalien, ferner auf übelbeschaffene Geschwüre, besonders wo Knochen oder Bänder verletzt sind, an. Eine Salbe aus 2 Theilen heissem Schweinefett und 1 Theil gepulverter Sabina wird gegen veraltete Stollbeulen, Kieferauffreibungen u. dgl. empfohlen.

Herba tanacetii.

Rainfarnkraut.

Summitates s. flores tanacetii. Rainfarn-Gipfel und Blumen, Wurmfarne.

Franz. Sommités de tanaïsie, Tanaïsie commune.

Engl. Tops of tanacetum.

Der gemeine Rainfarn, *Tanacetum vulgare* (Cl. Syngenesia Polygamia superflua, Fam. Compositae, Elichryseae) wächst häufig an ungebauten Stellen, an Gräben, Dämmen und besonders in der Nähe von Flüssen oder Bächen; er ist perennirend, hat steife 3—4 Fuss hohe Stengel, mit doppelt fiederspaltigen, unten gestielten, oben sitzenden, einfachen Blättern. Die in Doldentrauben stehenden Blüten sind gelb, halbkugelig, die Samen sind grünlich-braun, dünn und länglich. Die ganze Pflanze ist durch einen starken, widrig balsamischen Geruch und bitteren Geschmack ausgezeichnet.

Man sammelt die Blätter und Spitzen des Rainfarn sammt den daran befindlichen Blumen im Juli bis August.

Die Hauptbestandtheile sind: ätherisches Oel (am meisten in den Blumen, am wenigsten in den Blättern), bitterer Extractivstoff (mehr in den Blättern), Gerbstoff, ferner Chlorophyll, Harz, Salze u. s. w.

Der Rainfarn ist als eines der am leichtesten zu habenden, gewürzhaft-bittern Pflanzenmittel häufig anzuwenden; er kann an der Stelle des

Wermuths, der Kamille und der meisten aromatischen Pflanzen gebraucht werden, und wird nebenbei als wurmwidriges Mittel für sich oder als Vehikel stärkerer Substanzen gerühmt.

Man wendet ihn meist als Aufguss oder leichte Abkochung an, und zieht dazu das frische Kraut dem getrockneten vor, wovon man eine Handvoll zu 1—2 Pfund siedenden Wassers nimmt. Schafen, die an Wassersucht, Würmern und Auftreibung der Leber leiden, kann man das zerschnittene Rainfarnkraut unter dem Futter vorlegen. Zu Klystiren, zu aromatischen Bädern für die Gliedmaassen der Pferde, zum Waschen der Haut um Insekten abzuhalten, zur Reinigung schlaffer Geschwüre u. s. w. eignet sich der Aufguss von Rainfarn besonders durch seine Wohlfeilheit.

Es gibt noch zahlreiche Pflanzen, welche gewürzhafte, balsamische, bittere und adstringirende Stoffe enthalten, bald da, bald dort in Menge wild wachsen und besonders in solchen Fällen angewendet werden sollten, wo man grössere Quantitäten solcher Stoffe nöthig und zugleich auf Vermeidung der Kosten zu sehen hat. Ich führe hier an: den in den Wäldern sehr häufigen Quendel (*Thymus serpyllum*), das an Rainen wachsende Dostenkraut (*Origanum vulgare*), die gemeine und edle Schafgarbe (*Achillea millefolium* und *ptarmica*), die verschiedenen Arten von Münze (*Mentha sylvestris*, *rotundifolia*, *aquatica*, *viridis*, *arvensis* u. s. w.), die nicht selten in Gärten gezogenen Pfeffer- und Krausemünze (*Mentha piperita*, *crispa*), die Salbey (*Salvia officinalis*), die Rauten (*Ruta hortensis*) u. s. w. Von Mehreren derselben sind auch die Wurzeln, Samen u. dgl. officinell.

Hydrargyrum muriaticum mite.

Mildes saßsaures Quecksilber.

Mercurius dulcis. Versüßtes Quecksilber.

Chloretum Hydrargyri. Quecksilber-Chlorür.

Calomelas. Calomel. *)

Murias Oxyduli Hydrargyri mitis Ph. Bavar.

Franz. Protochlorure de mercure; Muriate de mercure sublimé, Mercure doux.

Engl. Protochloride or Chloride of mercury, Submuriate of mercury, Calomel.

Chemische Formel: Hg^2Cl .

Das versüßte Quecksilber wird auf verschiedene Weise bereitet; eine der gewöhnlichsten Methoden ist 4 Theile Quecksilber-

*) Das durch Präcipitation erhaltene Präparat nannte man ehemals Mercurius dulcis, das durch Sublimation bereitete dagegen Calomel. Die wtb. Pharm. läßt nur das letztere Präparat zu.

Sublimat mit 3 Theilen metallischem Quecksilber bis zur Extinction des letztern zu zerreiben, das Gemenge zu wiederholten Malen zu sublimiren und das Produkt mit Alcohol auszuwaschen, um etwa noch unzersetzten Quecksilber-Sublimat zu entfernen. Um das versüsste Quecksilber in ausserordentlich fein gepulvertem Zustande zu erhalten, kann man bei der Sublimation die Dämpfe desselben in ein mit Wasserdämpfen erfülltes Gefäss leiten. (Dieser sogen. englische Calomel ist dem gewöhnlichen vorzuziehen.) Bei der Bereitung des versüssten Quecksilbers auf nassem Wege wird in eine Auflösung von salpetersaurem Quecksilber eine beinahe siedende Auflösung von Kochsalz gegossen, welche das Chlorür als ein weisses Pulver niederschlägt, das vor der Anwendung noch mit kochendem Wasser ausgelaugt werden muss.

Wie sehr man in der Menschenheilkunde darauf zu sehen hat, dass das versüsste Quecksilber ganz rein von dem als eines der stärksten Gifte wirkenden Quecksilber-Sublimat (Quecksilber-Chlorid oder Doppelchlorquecksilber) sei, so ist dies doch bei den Hausthieren weniger ängstlich zu nehmen, da besonders für die Pflanzenfresser eine solche Verunreinigung schwerlich nachtheilige Folgen hätte.

Das versüsste Quecksilber besteht aus 1 Aeq. Chlor und 1 Aeq. Quecksilber (100 Theile Quecksilber und 18 Theile Chlor) und wird als ein sehr feines weisses oder gelblich-weisses Pulver, das geruch- und geschmacklos ist, in den Handel gebracht. Es löst sich in kaltem Wasser und Weingeist äusserst wenig auf, lässt sich ohne Rückstand verflüchtigen und schwärzt sich am Lichte. Sein spec. Gewicht ist = 7,176. Eine Verfälschung mit Kalk-, Baryt- oder Bleisalzen lässt sich auf chemischem Wege leicht ausmitteln. Die reinen und kohlen-sauren Alcalien, das Kalkwasser, die Seife zersetzen das versüsste Quecksilber, indem sie (schwarzes) Quecksilberoxydul ausscheiden. Auch Salmiak, Schwefelpräparate, besonders Schwefelwasserstoff, ferner Eisen, Kupfer, Blei vertragen sich nicht mit demselben; Säuren, besonders Salzsäure, noch weniger.

Das Calomel wirkt umstimmend, der Plasticität des Bluts und der Ernährung entgegen, vermehrt dagegen die Resorption. Es findet seine Anwendung (innerlich) in entzündlich fieberhaften Krankheiten, besonders des Hinterleibs (Leber und Darmkanal), in Entzündungen der serösen Häute (der Brust, des Hirns), in typhösen Entzündungen, im Milzbrand, der Bräune u. s. w. Die Gabe ist für Pferde $\frac{1}{2}$ — 1 Drachme, täglich 2 höchstens 3mal; die Wiederkäufer vertragen das versüsste Quecksilber weniger. Diese Gaben können in acuten Krankheiten selten länger als 2 — 3 Tage fortgesetzt werden. In chronischen Verhärtungen der Drüsen (z. B. Leber,

Lymphdrüsen), schleichender Entzündung des Darmkanals oder fibröser Organe reicht man es in kleiner Gabe (20 — 30 Gran), die man jedoch längere Zeit fortsetzen kann.

Das versüßte Quecksilber hat eine eigenthümliche, laxirende Nebenwirkung, welche nicht selten erst nach einigen Tagen, aber um so heftiger eintritt und leicht nachtheilig werden kann. Als Corrigenes wird Opium angerathen, die englischen Thierärzte wenden das Calomel sehr häufig an; die französischen dagegen weit seltener.

Als ein Wurmmittel bei Pferden gibt man 1 — 2 Drachmen versüßtes Quecksilber des Abends und eine Aloëpurganz den folgenden Morgen.

Speichelfluss entsteht sehr selten bei den Pflanzenfressern von dem Gebrauch des Calomel, besonders dann, wenn sie das Mittel lange im Maul halten, ehe sie es hinabschlucken.

Man verbindet das Calomel theils mit andern entzündungswidrigen Mitteln (z. B. Salpeter, Brechweinstein) theils mit Pflanzenschleim (Althea-Pulver, Leinkuchen oder Mehl), seltener mit Aloë, Kamphor oder Terpentinöl.

Die Pillenform ist jeder andern vorzuziehen; zum Eingiessen eignet sich das Calomel nicht, da es unauf löslich ist und seiner Schwere wegen gern am Boden des Gefäßes zurückbleibt.

Aeusserlich wird das Calomel selten, z. B. als Salbe mit Fett, ähnlich der grauen Quecksilber-Salbe, in Entzündung von Drüsen, sehr empfindlichen Hautausschlägen u. dgl. als Einreibung angewendet; in hartnäckigen Augenzündungen streicht man es mit dickem Schleim (aus arabischem Gummi oder Quittenkernen bereitet) in das kranke Auge; man setzt gern etwas Opium oder Belladonna-Extract hinzu.

Hydrargyrum muriaticum (s. bichloratum) corrosivum.

Aetzendes saßsaures Quecksilber.

Mercurius sublimatus corrosivus. Aetzender Quecksilber-Sublimat.

Bichloretum Hydrargyri. Doppelchlor-Quecksilber, Quecksilber-Chlorid.

Murias Oxydi Hydrargyri corrosivus. Ph. Bavar.

Franz. Deuto-chlorure de mercure, Sublimé corrosif.

Engl. Bichloride of mercury, Corrosive sublimate, Muriate of mercury.

Chemische Formel: HgCl.

Man bereitet den Quecksilber-Sublimat entweder aus schwefelsaurem Quecksilberoxyd und Kochsalz, welche zu gleichen Theilen genau gemischt und dann sublimirt werden; oder auf nassem Wege, indem man in eine kochende, concentrirte Auflösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul so lange concentrirte Salzsäure giesst, als sich ein Niederschlag bildet; hierauf wird ebensoviele Salzsäure, als man hiezu nöthig hatte, hinzugefügt, die Flüssigkeit gekocht

(wobei sich der Niederschlag wieder auflöst) und nach dem Erkalten zum Crystallisiren hingestellt.

Der Sublimat kommt gewöhnlich in festen, weissen, aus kleinen nadelförmigen Crystallen gebildeten Stücken vor: seine eigentliche Crystallform ist das vierseitige Prisma; er schmilzt in der Hitze und lässt sich ohne Rückstand sublimiren; sein Geschmack ist ätzend, metallisch; er ist in 16 Theilen kalten und 3 Theilen kochenden Wassers auflöslich, erfordert dagegen nur $2\frac{1}{3}$ kalten und $1\frac{1}{6}$ kochenden Alcohol, oder 3 Theile Aether zur Auflösung.

Ein Zusatz von Salzsäure, Kochsalz oder Salmiak vermehrt die Auflöslichkeit des Sublimats in Wasser.

An der Luft efflorescirt er, und die Einwirkung des Lichts wirkt zersetzend auf seine Auflösungen.

Die chemische Zusammensetzung des Quecksilber-Sublimats ist 1 Atom Quecksilber und 2 Atom Chlor (100 Theile Quecksilber und 36 Theile Chlor). Sein spec. Gewicht ist 5,139 (nach Andern 6,42).

Die fixen Alkalien, Kalkwasser, Aetzammoniak, Magnesia zersetzen den Quecksilber-Sublimat, ebenso viele organische Substanzen, als Zucker, Stärkmehl, Kleber, Oel, adstringirende Pflanzenstoffe u. s. w., besonders aber Eiweiss, welches mit ihm eine eigenthümliche, nicht ätzende Verbindung eingeht. Daher wirkt der äusserlich angewendete Sublimat, wenn er durch Resorbtion in die Säftemasse gelangt, weit weniger gefährlich als der Arsenik.

Die innerliche Anwendung des Quecksilber-Sublimats, eines der stärksten, ätzenden Gifte, darf nur mit besonderer Vorsicht stattfinden; man verbindet ihn mit Eibischpulver, nachdem er zuvor in Weingeist aufgelöst worden, zu Pillen, und gibt Pferden 10 — 20 Gran pro dosi, täglich 1 bis 2mal. Es ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass nichts davon im Maule zurückbleibt, dessen Schleimhaut sonst angegriffen wird. Man hat ihn als ein umstimmendes Mittel gegen veraltete Hautausschläge, Hautwurm und im chronischen Koller versucht. Auf die Wiederkäuer und fleischfressenden Haustiere wirkt er heftiger als auf das Pferd und wird am besten ganz entbehrt.

Äusserlich wird der Sublimat als Aetzmittel bald in trockner, bald in flüssiger Form angewendet.

Castrirpulver, Pulvis ad castrandum.

Zum Bestreuen der Castrir-Kluppen nehmen manche Thierärzte Sublimat; das bei uns allgemein hiezu gebräuchliche Robertson'sche Pulver besteht aus

ätzendem Sublimat,
rothem Quecksilberpräcipitat, von jedem 1 Theil,
armenischem Bolus, 2 Theile.

Auf Wurmbeulen, Strahlkrebs, warzenähnliche Auswüchse, veraltete Geschwüre und Fisteln wendet man theils den Sublimat in Pulverform, theils als concentrirte Auflösung (z. B. 1 Dr. in $\frac{1}{2}$ Unze Weingeist und ebensoviel Wasser) an.

Die Londoner Veterinär-Pharmacopöe enthält folgende Vorschrift als: *Liquor Hydrargyri bichloridi*

Hydrargyri muriatici corr. part. 1.

Acidi muriatici part. 1.

Spirit. vini rectific. part 7. M.

Auch auf Gelenkwunden hat man Sublimat-Auflösung empfohlen, weil derselbe die ausfliessende Synovia fest gerinnen macht.

Schwächere Auflösungen von Sublimat in Wasser, z. B. 5—6 Gran auf die Unze Wasser, werden bei hartnäckiger Raude der Hunde, des Rindviehs empfohlen; es ist jedoch hiebei Vorsicht nöthig, dass nicht zu ausgedehnte Stellen der Haut zu gleicher Zeit damit gewaschen, und dass die Thiere verhindert werden, sich an denselben zu belecken.

Gegen Schafräude ist Sublimat-Auflösung nicht räthlich, weil dadurch die Wolle spröde und zu manchen Farben untauglich wird, setzt man aber Sublimat der Walz'schen Brühe oder einer sonstigen Aetz-Lauge hinzu, so wird der Sublimat zersetzt und Quecksilberoxyd niedergeschlagen.

Der gewöhnlichen Scharfsalbe (Canthariden-Salbe) als Verstärkungsmittel Quecksilber-Sublimat zuzusetzen, ist nicht rathsam; der Haarwuchs wird dadurch leicht zerstört, oder selbst tiefe Geschwüre und Substanzverlust der Haut werden hervorgebracht.

Dagegen hat man auf Stollbeulen, unschmerzhaftige Geschwülste vom Kummel u. dgl. eine Mischung von Sublimat mit Terpentin aufgestrichen und dieses Verfahren nach Erforderniss in Zwischenräumen von 8 Tagen wiederholt.

Ungt. mercurii subl. Girardi.

(Unguent fondant de Girard.)

R. Terebinthinae venetae Unc. 12.

Mercur. sublimat. corros. Unc. 1.

M. exacte.

Das Verhältniss des Sublimats kann bis zu $1\frac{1}{2}$ Unzen auf 12 Unzen Terpentin gesteigert werden.

Um bei veralteter Bug- und Hüftlähme eine ableitende Entzündung unter der Haut zu erregen, wird eine Paste von Sublimat und Mehl, in der Grösse eines halben Guldenstücks, einem Fontanell ähnlich, ins Zellgewebe geschoben; es entsteht eine sehr beträchtliche Geschwulst und es fällt nicht selten ein mortificirtes Hautstück von ziemlichem Umfange aus, wesshalb diese Methode nur mit Vorsicht anzuwenden ist.

Hydrargyrum oxydatum rubrum.

Rothtes Quecksilber-Oxyd.

Mercurius praecipitatus ruber. Rother Quecksilberpräcipitat.

Oxydum hydrargyri. Quecksilber-Oxyd.

Franz. Deutoxyde de mercure, Oxyde rouge de mercure, Précipité rouge.

Engl. Binoxide of mercury.

Chemische Formel: HgO .

Man erhält das rothe Quecksilber-Oxyd durch Auflösen von 1 Pfd. metallischem Quecksilber in kochender Salpetersäure, Abdampfen bis zur Trockne, genauer Mischung des Rückstandes mit 1 Pfd. metallischem Quecksilber und Glühen der Masse in einer offenen Retorte bis sich keine rothen Dämpfe (Stickstoffoxydgas) mehr bilden.

Der auf diese Weise aus dem salpetersauren Quecksilber-Oxydul gebildete rothe Präcipitat (oder Quecksilber-oxyd) besteht aus 1 Atom Quecksilber und 1 Atom Sauerstoff (100 Quecksilber und 8 Sauerstoff) hat eine rothe oder gelblich-rothe Farbe, ein krümeliges oder krystallinisches Aussehen, einen scharfen, metallischen Geschmack, ist in Wasser und Weingeist unauf löslich, aber in Salzsäure, Schwefel- und Essigsäure. Sein spec. Gewicht ist 11,074.

Die Verfälschung des rothen Präcipitats durch Menning (rothes Bleioxyd), Ziegelmehl u. dgl. lässt sich theils auf chemischem Wege, theils durch das geringere specifische Gewicht leicht ermitteln.

Der rothe Präcipitat wird blos äusserlich angewendet. Er ist ein starkes Aetzmittel, welches durch die Berührung mit organischen Bestandtheilen nicht leicht zersetzt wird (wie der Quecksilber-Sublimat); am häufigsten wird er als ein Bestandtheil des Robertson'schen Pulvers für die Castrir-Kluppen (s. Quecksilber-Sublimat) benutzt; ausserdem als ein Aetzmittel in Pulver- oder in Salbenform auf speckige, unempfindliche und schlechte Jauche absondernde Geschwüre (Wurmbeulen, veraltete Maucke, Krebs, Fisteln), wobei man 1 Theil rothen Präcipitat auf 6 — 8 Theile Fett (oder Harzsalbe) nimmt; auch mit Terpentin wird derselbe in ähnlicher Weise wie der Quecksilber-Sublimat auf torpide Geschwülste aufgetragen.

Gegen chronische Entzündungen der Bindehaut, gegen Verdickung derselben (Augenfell), Hornhautflecken, Verschwärung der Augenliederänder u. dgl. wird eine Salbe aus 10 — 30 Gran feinst pulverisirtem, rothem Präcipitat auf 1 Unze Butter empfohlen, auch derselben manchmal kleine Quantitäten Opium, Kamphor und Zinkblumen beigemischt.

Die von Waldinger gegen Augenfell anempfohlene Salbe besteht aus:

Butyr. non salit. 2 Unc, Kamphor. 1 Dr., Mercur. praecip. rubr., Vitriol. alb. ana $\frac{1}{2}$ Dr. M.

Die gegen chronische Entzündungen der Bindehaut von den französischen Thierärzten gebrauchte Salbe (Pomatum doctore Lyon) wird aus 36 Gran rothem Präcipitat und 1 Unze Fett oder einfachem Cerat bereitet. Diese Augensalben sind grösstentheils entbehrlich.

Jodum.

Jod.

Jodium, Jodeum, Jodina. *Jodine.*

Franz. Jode.

Engl. Jodinium, Jodine.

Chemisches Zeichen: J.

Das Jod ist ein Bestandtheil der am Meeresufer wachsenden Pflanzen (besonders Tange und Ulven), welche man der Sodabereitung wegen einäschert. Nachdem man aus der Lauge das kohlen-saure Natron und andere Salze ausgezogen hat, bleibt das Jod in Verbindung mit Natron oder Kali in der Mutterlauge zurück. Durch Zusatz von concentrirter Schwefelsäure, hernach Braunstein, wird das Jod durch Destillation von dem Natrium getrennt und geht mit Wasserdämpfen in die Verlage über. Man trocknet es zwischen Fliesspapier und reinigt es durch nochmalige Sublimation.

Das Jod ist ein einfacher, nicht zerlegbarer Stoff, es bildet schwarzblaue Blättchen mit metallischem Glanze, riecht stark, dem Chlor ähnlich; schmeckt scharf und erhitzend, verdampft in der Hitze ohne Rückstand und mit veilschblauen Dämpfen; ist in Wasser sehr wenig, dagegen in 10 Theilen Weingeist und Aether auflöslich, und färbt die Haut braungelb, das Stärkmehl aber blau. Im feuchten Zustande verdampft das Jod leicht an der Luft, es muss daher in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Sein spec. Gewicht ist 4,440.

Da das Jod theuer ist, wird es leicht verfälscht, z. B. mit Steinkohle, Bleiglanz, schwarzem Mangan, Hammerschlag u. dgl. Alle diese Substanzen lassen sich weder in der Hitze verflüchtigen, noch im Weingeist auflösen.

Das Jod wirkt hauptsächlich auf das Drüsensystem, vermehrt die Resorption und ist der Ernährung und Fettbildung entgegen; es geht schnell in die Säftemasse über, wird aber bald wieder in dem Harn, der Milch u. s. w. aus dem Körper entfernt.

In entzündlichen Krankheiten und bei grosser Schwäche ist es nicht anwendbar.

Das reine Jod wird sowohl innerlich als äusserlich seltener angewendet als dessen Verbindung mit Kali (s. Jodkali). Man gibt es innerlich

Pferden zu 10 bis 30 Gran pro Dosi in Pillenform mit Süssholz- oder Eibispulver.

Die Jodtinetur (*Tinctura Jodi*) wird durch Auflösung von 1 Theil Jod in 12 Theilen Weingeist bereitet (die Pharmacopöen variiren in der Vorschrift von 30—48 Gran Jod auf die Unze Weingeist); man kann sie mit Wasser verdünnt innerlich geben; auch wird sie auf Geschwülste (Gelenks- und Sehnenscheidenwassersucht, sog. Gallen) eingerieben, oder verdünnt in dieselben eingespritzt.

Eine Auflösung von Jodkali in Wasser löst das reine Jod leicht auf und passt für Fälle, in welchen man die Nebenwirkung des Weingeists vermeiden will; auch bittere oder adstringirende Pflanzen- Abkochungen sind zum Auflösen des Jod tauglich.

Endlich setzt man das Jod der Jodkali-Salbe bei, um die Wirkung dieser zu verstärken.

Zu starke oder zu lange fortgesetzte Gaben von Jod (innerlich) greifen die Verdauungs-Organen an, wie die äusserliche Anwendung in jener Weise einen Ausschlag und das Ausgehen der Haare nach sich ziehen kann.

Kali carbonicum crudum s. venale.

Kohlensaures Kali.

Kali carbonicum neutrale. Neutrales kohlensaures Kali.

Kali subcarbonicum. Unterkohlensaures Kali. Subcarbonas Potassae. Ph. bav. Cineres clavellati, Potassa. Pottasche.

Alkali vegetabile. Pflanzen-Alkali.

Franz. Sous-carbonate de potasse. Carbonate de potasse. Sel de Tartre.

Engl. Carbonate of potassa (impure), Potash, Pearlash, Salt of Tartar, prepared Kali.

Chemische Formel: $KO + CO_2$.

Man erhält die Pottasche durch Auslaugen gewöhnlicher Holz- asche und Abdampfen der Lauge zur Trockenheit. Diese rohe (schwarze) Pottasche wird in besondern Oefen calcinirt oder gebrannt, wodurch sie eine weisse, bläuliche oder grauliche Farbe bekommt (calcinirte Pottasche). Sie enthält ausser kohlensaurem Kali noch schwefelsaures Kali, Chlorkali, auch Natron und Kieselerde; diese beigemischten Stoffe betragen in guter Pottasche höchstens $\frac{1}{4}$ oder 25 Procent.

Die Pottasche wird im Grossen in Ungarn, Russland und Amerika bereitet und kommt in Stücken von verschiedener Grösse und Farbe in den Handel; sie ist geruchlos, hat einen scharfen,

laugenhaften Geschmack, zieht aus der Luft Wasser an und wird feucht, löst sich leicht in Wasser, nicht in wasserfreiem Wein-geist, braust mit Säuren (Entweichen der Kohlensäure), wird durch gebrannten Kalk kaustisch und verbindet sich mit den fetten Oelen zu Seife. Ihre Zusammensetzung ist (im reinen und wasserfreien Zustande) 1 Aeq. Kali und 1 Aeq. Kohlensäure. Spec. Gew. 2,6.

Das kohlen-saure Kali verträgt sich nicht mit Säuren und zersetzt die meisten Salze, sie mögen sauer, laugenhaft, erdig oder metallisch sein.

In den meisten Fällen reicht für den Gebrauch in der Thier-heilkunde die käufliche Pottasche hin, sofern sie nicht absichtlich mit Sand, Kalk u. dgl. verfälscht ist, welche überdies bei der Auflösung in Wasser unaufgelöst zurückbleiben würden.

Man hat übrigens in den Apotheken auch gereinigte Pottasche, welches durch Auflösen der käuflichen Pottasche in 2—3 mal soviel kaltem Wasser, und Abdampfen der klaren Flüssigkeit zur Trockne bereitet wird; reiner von fremden Salzen, aber auch theurer ist das aus Weinstein (saurem weinsteinsaurem Kali) entweder durch Verpuffen desselben mit Salpeter oder durch Verbrennen der Weinstein-säure, Auslaugen u. s. w. bereitete kohlen-saure Kali (eigentliches Sal tartari der älteren Vorschriften).

Die gereinigte Pottasche ist weiss und halbkristallinisch oder krümelich und zieht begierig Wasser aus der Luft an; sie muss daher in gut verstopften Gläsern aufbewahrt werden.

Die Wirkung des kohlen-sauren Kali ist säuretilgend, auflösend und harntreibend; man wendet es innerlich bei übermässiger Säure-Entwicklung im Darmcanal (z. B. bei der Diarrhöe saugender Thiere), bei Wassersuchten und Zurückbleiben der Nachgeburt (bei Kühen), seltener beim Aufblähen von grünem Futter, Gerinnen der Milch und hartnäckigem Erbrechen (der Hunde) u. dgl. an, und zwar als Auflösung in einem passenden Pflanzen-Infusum, im Trinkwasser oder in Pillenform. Die Dosis ist für erwachsene Pferde und Rinder $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Unze, selten bis zu 1 Unze; von dem gereinigten kohlen-sauren Kali darf die Dosis um ein Viertheil geringer sein.

Aeusserlich wirkt dasselbe reizend und zertheilend, und wird in chronischen Hautausschlägen (Flechte, Krätze) als Lauge von verschiedener Stärke, ferner gegen indolente Geschwülste, Blutunterlaufung u. dgl. angewendet. (S. Walz'sche Lauge, Benz'scher Liquor.)

Die dänische Veterinär-Pharmacopöe enthält folgende Pottaschensalbe, Ungt. Kali carbonici gegen Krätze:

Theer 1 Theil, Fett $\frac{1}{2}$ Theil, zusammengeschmolzen und gepulverte Pottasche $\frac{1}{2}$ Theil eingerührt, bis die Masse erkaltet ist.

Das kaustische oder Aetz-Kali, Lapis causticus Chir., ist in der Thierheilkunde entbehrlich.

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Kali carbonic. crud. Unc. $\frac{1}{2}$.

Flor. chamom vulg. Unc. $\frac{1}{2}$ —1. M. D. in 3plo. S.

Morgens und Abends eine Gabe mit 1 Pfund heissen Wassers angebrüht und nach dem Erkalten durchgeseiht, einzuschütten. (Kühlen beim Zurückbleiben der Nachgeburt.)

Nr. 2. R. Kali subcarbonici Unc. $\frac{1}{2}$.

Pulv. fol. digital. purp.

Camphorae subactae ana Dr. 1.

Bacc. juniper. Unc. 1. M. f. s. q. farin. et aq.

electuarium molle. D. tal. dos. Nr. 2. S. Zwei Gaben des Tages (bei Verdichtung der Lunge und Wassererguss. Hayne).

Kali hydrojodicum (s. hydriodicum).

Jodwasserstoffsaures Kali.

Jodetum Kalii. Kalium Jodatum Ph. Wtb. Jodkali.

Potassii Jodidum, Hydrojodas lixiviae.

Franz. Jodure de potassium, Hydriodate de potasse.

Engl. Jodide of potassium, Hydriodate of potasse.

Chemische Formel: $J + KO$.

Man bereitet dieses Jodsalz entweder indem man einer wässrigen Auflösung von kaustischem Kali so lange Jod zusetzt, bis die Flüssigkeit röthlich wird, letztere abdampft und glüht, um allen Sauerstoff auszutreiben, worauf der Rückstand (Jodkalium) in Wasser aufgelöst und krystallisirt wird; oder indem man zuerst Jod und Eisen unter Anwendung von Wärme mit einander verbindet, die (wässrige) Flüssigkeit filtrirt und sodann kohlenaures Kali zusetzt, so lange sich kohlenaures Eisen niederschlägt; in der Auflösung bleibt sodann das Jodkali zurück.

Es besteht aus 1 At. Kalium und 1 At. Jod, bildet weisse, würfelförmige, das Wasser anziehende und scharf-salzig schmeckende Crystalle, welche sich sehr leicht in Wasser, weniger leicht in Weingeist auflösen. Es wird mit salzsaurem und schwefelsaurem Kali, salzsaurem und salpetersaurem Natron verfälscht.

Säuren, saure und Metall-Salze vertragen sich nicht mit dem Jodkali; es reagirt auf Stärkmehl (bei Zusatz von etwas Schwefelsäure) wie das Jod (blau).

Das Jodkali wirkt ähnlich dem reinen Jod aber weniger heftig; und wird daher innerlich und äusserlich dem letzteren in den bereits bezeichneten Krankheitszuständen vorgezogen.

Man wendet es innerlich in Pillenform, oder in wässriger Auflösung den Pferden zu $\frac{1}{2}$ — 1 Drachme pro dosi, des Tags 1 — 2 mal an. Da die Wirkung des Jods und seiner Präparate langsam ist, so muss es längere Zeit fortgesetzt werden, wobei die Gaben ziemlich weit aus einander gerückt werden dürfen. Auch der Preis dieses Arznei-Mittels spricht gegen unnöthig grosse oder zu schnell wiederholte Gaben. Das innerlich gegebene Jod wird durch den Harn wieder ausgeführt, in welchem es nach vorangegangener Säuerung mit Schwefelsäure und Durchleitung von Chlorgas, mittelst Stärkmehl leicht nachgewiesen werden kann.

Die häufigste Anwendung des Jodkali ist äusserlich gegen chronische (nicht merklich entzündete) Anschwellungen und Verhärtungen von Drüsen (z. B. Lymphdrüsen im Kehlgang, Schilddrüse, Euter), oder im Zellgewebe, gegen Sehnen- und Gelenk-Gallen, Exsudate unter der Beinhaut (Ueberbein), Auftreibung der Hufknorpel, der Beugesehnen des Fusses u. s. w. Man verbindet das Jodkali entweder mit Fett zu einer Salbe oder mit Seifen-Liniment (s. dieses).

Die gewöhnliche Jodkali-Salbe, *Unguentum kali hydrojodici* besteht aus 1 Drachme Jodkali und 1 Unze Schweinefett; sie ist weiss, wird aber an der Luft gelb.

Die verstärkte Jodsalbe, *Unguentum Jodi compositum* der Londoner Veterinär-Pharmacopöe wird aus 1 Drachme Jodkali, $\frac{1}{2}$ Drachme Jod und 1 Unze Schweinefett gemischt.

In manchen Fällen verbindet man Jod- oder Jodkali mit der grauen Quecksilber-Salbe in obigen Verhältnissen (1 : 8); diese Salbe wird grün.

Durch Zusatz von Jodkali zu der Canthariden-Salbe will man deren Wirksamkeit gegen Knochen-Auftreibungen und andere harte Geschwülste vermehrt haben.

Sobald auf die Anwendung der Jodsalbe die Oberhaut sich abschuppt, muss man einige Tage mit dem Mittel aussetzen.

Das Jodquecksilber (in 2 Verhältnissen, als Proto- und Deutojoduretum hydrargyri), das erstere gelb, das zweite roth, das Jodblei und Jodkupfer sind zwar bei Pferden schon äusserlich und innerlich versucht worden; der Erfahrungen darüber sind aber noch zu wenige, um diese Mittel jetzt schon in die Pharmacopöe der Thierärzte aufnehmen zu können.

Kali nitricum.

Salpetersaures Kali.

Nitrum depuratum. Gereinigter Salpeter.

Sal petrae. Salpeter.

Franz. Nitrate de potasse, Sel de nitre.

Engl. Nitrate of potassa, Nitre, Salt Petre.

Chemische Formel: $\text{KO} + \text{NO}^2$.

Der Salpeter wird theils in sogenannten Salpeterplantagen bereitet, theils findet man ihn an alten feuchten Mauern, und insbesondere häufig in Indien, Egypten, Nordamerika, wo er aus der Erde ausschwitzt. In den Salpeterplantagen werden thierische Abfälle (aus Ställen) mit Erde, Asche u. dgl. gemischt, der Luft im Trockenen lange Zeit ausgesetzt, umgegraben, mit Mistjauche begossen u. s. w., wobei sich Salpetersäure bildet, die sich mit den Alcalien und Erden verbindet. Die salpeterhaltige Erde wird mit Pottasche vermischt und ausgelaugt, und durch Crystallisation zuerst Kochsalz, dann roher, d. h. mit Kochsalz und andern salpetersauren Salzen verunreinigter Salpeter erhalten. Der rohe Salpeter wird durch Auflösen in kochendem Wasser, Zusatz von kohlensaurem Kali (wobei die beigemischten Erdsalze zersetzt werden) und nachherige Crystallisation der Lauge gereinigt.

Obgleich der im gewöhnlichen Handel vorkommende, gereinigte oder raffinirte Salpeter selten ganz frei von Kochsalz ist, kann er doch zum thierärztlichen Gebrauche dienen; das sogenannte Salpetersalz (Sal nitri) dagegen enthält oft mehr Kochsalz als Salpeter und ist deshalb zum innerlichen Gebrauche als unsicher zu verwerfen.

Der Salpeter krystallisirt in langen, gestreiften, farblosen, sechsseitigen, luftbeständigen Prismen, von sehr kühlendem Geschmack. Er löst sich in 7—8 Theilen kalten und in gleichen Theilen siedenden Wassers auf, während der Auflösung wird die Temperatur der Mischung sehr vermindert. Auf glühenden Kohlen verpufft der Salpeter. (Ist demselben viel Kochsalz beige-mischt, so knistert er im Feuer.)

Die chemische Zusammensetzung des Salpeters ist in 100 Thln. Salpetersäure 53,44 und 46,56 Kali, Spec. Gewicht 1,93—2,0. Er enthält kein Crystallwasser, dagegen ist meist etwas Wasser zwischen den Wänden der aneinander geklebten Crystalle befindlich.

Der Salpeter wird von der Schwefelsäure und ihren mit Thonerde, Zink, Kupfer und Eisen gebildeten Salzen zersetzt.

Der Natron-Salpeter (Natrium nitricum s. Nitrum cubicum) ist zwar bedeutend wohlfeiler als der gewöhnliche Salpeter, aber in der Thierheilkunde noch wenig versucht; man hält seine Wirkung für milder.

Der Salpeter ist unter den Salzen das wirksamste in rein entzündlichen Fiebern und Entzündungen; besonders der serösen Häute weniger der Parenchyme. Er vermindert die Plasticität des Bluts, die Muskelkraft, die Wärme-Entwicklung; vermehrt die Schleimabsonderung des Darm-Canals und mehr noch die Harnsecretion und geht besonders in Auflösung gegeben, schnell in den Harn über. Man gibt ihn den grösseren Hausthieren zu $\frac{1}{2}$ — 1 Unze pro dosi täglich 2 — 3 mal, meist in Verbindung mit abführenden Salzen (Doppel- oder Glaubersalz) oder mit schleimigen Mitteln und in Pillen-Form. Bei heftigen Entzündungen (z. B. Kopfkrankheit, Influenza) wird er mit Tart. emetic. gereicht; im Starrkrampf mit Camphor.

Zu grosse Gaben, besonders trocken oder in concentrirter Auflösung, können bei Pferden und Rindvieh nachtheilig und selbst tödtlich wirken.

Aeusserlich wird er selten gebraucht; die kühlenden Umschläge, sog. Schmu c k e r'sche Fomentationen, aus Salpeter, Salmiak, Essig (s. S. 21) und Wasser. Eine concentrirte, frisch bereitete Auflösung von Salpeter (1 Theil Salpeter auf 7 Theile Wasser) wird als Solutio potassae nitratis in der Londoner Veterinär-Pharmacopöe auf brandige Wunden empfohlen.

Die Wirksamkeit des häufig als Hausmittel angewendeten Schiesspulvers beruht hauptsächlich auf seinem Gehalt an Salpeter (76 Procent).

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Kali nitric. Unc. $\frac{1}{2}$.
 Natri sulphuric. Unc. 3.
 Farin. sem. lini. Unc. 1. M. D. in 4plo. S. Täglich 3 Gaben in weicher Latwergeform zu geben. (In Entzündungs-Krankheiten.)
- Nr. 2. R. Nitri depur. Unc. 2.
 Tartar. emetic. Unc. $\frac{1}{2}$.
 Farin. sem. lini. Unc. 1.
 Aq. fontan. q. s. Fiant pill. IV. D. S. Täglich 3 Pillen. (Im ersten Stadium der Influenza.)
- Nr. 3. R. Nitri depur. Dr. 2.
 Salis amari Unc. 1.
 Hepat. sulphur. Dr. 1.
 Flor. chamom. Unc. 1. M. f. c. farin. et
 Aq. Electuar. pro dosi. D. tal. dos. Nr. 4. (Als Diaphoretic. Strauss.)

Kali stibiato-sulphuratum.

Spiesglangschwefelleber.

Kali sulphuratum stibiatum.

Hepar antimonii. Spiesglangleber.

Franz. Foie d'Antimoine, Oxyde d'Antimoine par le nitre.*Engl.* Liver of Antimony.

(Dieses Arzneimittel ist in den meisten neueren Pharmacopöen, als obsolet, übergangen, und wird auch von den französischen und englischen Thierärzten sehr wenig benützt.)

Es ist dies eine mehr oder weniger unreine Verbindung von Schwefelspiesglang und Schwefelkalium, und wird entweder durch Zusammenschmelzen von gleichen Theilen Schwefelspiesglang (Antimon. crud.) und kohlen-saurem Kali, oder durch Verpuffen von Schwefelspiesglang mit ebensoviele Salpeter, Schmelzen und Abscheiden der grösstentheils aus schwefelsaurem Kali mit wenig Spiesglangleber bestehenden Schlacke, bereitet. Nach der ersten Methode erhält man ein rothbraunes, geruchloses Präparat, das an der Luft gern feucht, dabei grün wird und nach Schwefelwasserstoff riecht; die durch das zweite Verfahren erhaltene Spiesglangleber bleibt dagegen trocken, ist rothbraun und enthält mehr Spiesglang-Oxyd. Das erstere Präparat besteht aus 6 Atom Schwefelspiesglang-Kalium, 1 Atom Spiesglang-Oxyd und 1 Atom Spiesglangoxyd-Kali. Es löst sich in Wasser mit Hinterlassung von etwas Spiesglangoxyd auf und wird von denselben Stoffen (z. B. Säuren) zersetzt wie die Kali-Schwefelleber.

Man hat die Spiesglangleber innerlich in Leiden (Stockungen) des Lymphsystems angewendet, wie das rohe Antimonium, vor dem es den Vorzug der leichtern Auflöslichkeit im Körper hat; in entzündlichen Krankheiten, wo Neigung zu plastischen Ausschwitzungen (z. B. in der Brusthöhle, Lunge) stattfindet, kann die Spiesglangleber in Verbindung mit Nitrum, Salmiak u. dgl. gegeben werden. In chronischen Krankheiten dagegen wird sie gewöhnlich mit bittern, gewürzhafte oder schleimauflösenden Pflanzenstoffen verbunden. Die Gabe ist für Pferde 2 Dr., für Rindvieh 2 — 4 Dr. pro dosi in Pillen oder Latwergeform. Bei den Fleischfressern verursacht sie in der Regel Erbrechen.

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Hepatis antimon. Unc. 1.

Florum sulphuris

Radici calami arom. pulv.

Herbae hyosciami pulv. ana Unc. 2. M. D. S.

Täglich 3mal einen Esslöffel voll auf dem Futter zu geben. Bei chronischem Husten.

Nr. 2. B. Hepatis antimon.

Salis ammoniaci ana Unc. 1 $\frac{1}{2}$.

Bacc. juniperi

Pulv. sem. foeni graeci ana Unc. 2. M. c. s. q.

Aquae ad elect. D. S. In 2 Tagen zu verbrauchen. Bei chronischem Strengel.

Kali sulphuratum.

Schwefelkali.

Hepar sulphuris alcalinum. Kali-Schwefelleber.

Sulphuretum Kalii, s. potassae.

Franz. Sulfure de potassium, Foie de soufre, Polysulfure de potassium.

Chemische Formel: KS^2 .

Man bereitet die Kali-Schwefelleber durch Schmelzen von gleichen Theilen Schwefel und kohlen saurem Kali. (Für den thierärztlichen Gebrauch genügt es statt des reinen kohlen sauren Kali's gewöhnliche Pottasche zu nehmen.) Andere Vorschriften geben 1 Theil Schwefel und 2 Theile Kali an. Nachdem die Mischung durch die Hitze in gleichförmigen Fluss gekommen ist, lässt man sie erkalten, wo sie dann eine braunrothe, feste Masse von laugenhaftem Geschmack bildet, welche an der Luft gerne feucht wird, in ein grünliches Pulver zerfällt oder gar zerfließt und nach Schwefelwasserstoffgas (wie faule Eier) riecht. Die Schwefelleber muss daher in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden.

Die Schwefelleber verliert durch den Einfluss der Feuchtigkeit und Luft an ihrer Wirksamkeit; sie löst sich in Wasser sehr leicht auf und wird durch Säuren zersetzt, unter Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas und Präcipitation von Schwefel.

Die Verhältnisse des Kali zum Schwefel sind je nach der Bereitungsart etwas verschieden; so jedoch, dass neben dem eigentlichen Schwefelkali meist auch mehr oder weniger schwefelsaures Kali oder auch unzersetztes kohlen saures Kali in der Schwefelleber sich befindet.

Die Wirkung der Schwefelleber ist innerlich gegeben auf das Blut, das Lymphsystem und die Hautausdünstung gerichtet; sie vermindert die Gerinnbarkeit des Bluts, absorbiert im Magen und Darmcanal vorhandene freie Säure und entwickelte Luftarten, löst Stockungen im Lymphsystem etc., vermehrt die Secretion der Haut. Daher wird sie innerlich den Pferden (zu 1—2 Drachme pro dosi) bei Windkolik, vorherrschender Säure im Darmcanal (besonders junger Thiere), Krankheiten von unterdrückter Hautausdünstung, bei chronischen Hautausschlägen und ausserdem bei Rindvieh

gegen plastische Ausschwitzungen in das Lungengewebe empfohlen. In grössern Gaben (zu 1—2 Unzen) bringt sie Symptome von Magen- und Darmentzündung hervor.

Gegen chronische und acute Metallvergiftungen überhaupt (z. B. Arsenik, Quecksilber, Kupfer, Blei) kann die Schwefelleber mit Nutzen angewendet werden.

Man verordnet die Schwefelleber innerlich entweder als Einguss in einem passenden Pflanzen-Infusum (Althea, Chamillen) oder in Pillenform mit schleimigen oder mit bittern und gewürzhaften Stoffen.

Häufiger ist der äusserliche Gebrauch der Schwefelleber, besonders in chronischen Hautausschlägen (z. B. Krätze, Flechten) zu Waschungen, wobei man 2 Unzen auf 1 — 2 Pfund Wasser nimmt. Einreibungen von Schwefelleber-Salbe (aus dieser und Schweinefett bereitet) sind weniger zweckmässig als solche mit grüner Seife (im Verhältniss von 1 zu 4 Seife). Das Ablecken dieser Einreibungen muss man zu hindern suchen.

Bei flechtenartigen Ausschlägen mit vermehrter Empfindlichkeit der Haut verbindet man die Schwefelleber mit Quecksilbersalbe (1 Dr. auf die Unze des letztern), wobei jedoch nach einiger Zeit ein Theil des Quecksilbers sich mit Schwefel vereinigt (Protosulphuret des Quecksilbers).

Man hat neben der Kali-Schwefelleber in den Apotheken auch Kalk-Schwefelleber, eine Verbindung von gebranntem Kalk mit Schwefel (Schwefel-Calcium, Hepar sulphuris calcareum); sie ist zwar wohlfeiler, aber auch weniger wirksam, daher in der Thierheilkunde nicht gebräuchlich.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Kali sulphurati Dr. 2. *)
 Natri sulphuric. Unc. 2.
 Infusi flor. chamom. (s. Semin carvi.) Unc. 12.
 M. D. S. Auf einmal zu geben. (In Wind-Colik der Pferde.)
- Nr. 2. R. Salis amari Unc. 2.
 Hepat. sulphuris alcal. Unc. $\frac{1}{2}$.
 Camphorae subactae Dr. 1.
 Pulv. flor. chamon. Unc. 1. M. f. s. q. farin. et
 aq. electuar. Dent. tal. dos. Nr. 2. S. Zwei Gaben
 in einem Tage. (In Entzündungs-Krankheiten mit
 plastischer Ausschwitzung. Hayne.)

*) Um Verwechslung mit dem Kali sulphuricum zu vermeiden, muss das Beiwort bis auf die beiden letzten Buchstaben ausgeschrieben werden.

Kali sulphuricum.

Schwefelsaures Kali (neutrales).

Tartarus vitriolatus. Vitriolisirter Weinstein.

Arcanum duplicatum. Doppelsalz.

Sal polychrestum Glaseri.

Sal duplicatus.

Franz. Sulfate de potasse, Tartre vitriolé, Sal de duobus.*Engl.* Sulphate of potash.Chemische Formel: $KO + SO^2$.

Bei der Bereitung der Salpetersäure durch Destillation des Salpeters mit Schwefelsäure bleibt als Rückstand schwefelsaures Kali (Caput mortuum) mit überschüssiger Schwefelsäure; letztere wird durch Zusatz von kohlen-saurem Kali (Pottasche) neutralisirt und das erhaltene Salz durch Umkrystallisiren gereinigt.

Es bildet wasserlose, luftbeständige, weisse Crystalle in der Form schiefer, vierseitiger Prismen oder doppelt sechseckiger Pyramiden, schmeckt unangenehm salzig und etwas bitter, löst sich in 10 Theilen kalten und in 6 Theilen warmen und in 4 Theilen siedenden Wassers auf, und ist in Weingeist unlöslich. Das Pulver ist weiss und schwer.

Die chemische Zusammensetzung des Doppelsalzes ist 45,93 Schwefelsäure und 54,07 Kal. Spec. Gewicht 1,73 (2,66 Ph. W.)

Man trifft im Handel das Doppelsalz manchmal etwas gelb gefärbt, wahrscheinlich von einem geringen Eisengehalt, welcher seiner Anwendung in der Thierheilkunde nicht hinderlich ist; dagegen ist der pulverisirte Rückstand der Scheidwasserbereitung (ohne Neutralisation durch Kali), welcher hie und da statt des Doppelsalzes verkauft wird und an dem sauern Geschmack zu erkennen ist, zu verwerfen. Eine Verfälschung mit andern Salzen ist kaum zu besorgen, etwa Kochsalz ausgenommen.

Das Doppelsalz zerlegt die Kalk-, Baryt-, Quecksilber- und Bleisalze und wird durch Weinsteinsäure zersetzt.

Man wendet das Doppelsalz in Pferdekrankheiten besonders häufig an, als ein die Secretion des Darmcanals vermehrendes, gelinde abführendes, entzündungswidriges Mittel; man verbindet es nach den Indicationen bald mit stärker entzündungswidrigen Salzen, z. B. dem Salpeter, bald mit schleimigen oder mit bitteren Pflanzenmitteln (Eibisch, Enzian, z. B. in Ueberfütterungs-Coliken). Da es kein Crystallwasser, somit in dem gleichen Gewichte mehr Salztheile enthält als z. B. das Glaubersalz, braucht man weniger grosse Dosen davon; dagegen ist es schwerer auflöslich in Wasser, weniger kühlend, und weniger abführend, aber mehr harntreibend als jenes.

Die Dosis ist für Pferde 2—3 Unzen auf einmal und nach Umständen 3—4 mal täglich repetirt; um zu laxiren würde man 1—2 Pf. des Tages

brauchen; man zieht deshalb, besonders bei Rindvieh, das Glaubersalz vor. Wenn eine schnelle Wirkung beabsichtigt wird, gibt man das Doppelsalz in einer lauwarmen Auflösung; ausserdem in Latwergen- und Pillenform.

Nach H a y n e sollen zu grosse Dosen bei edlen Pferden Magen- und Darmentzündung hervorgebracht haben. Sowohl in Frankreich als England ist das Doppelsalz wenig gebräuchlich.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Tartari vitriol. Unc. 8.
Semin. sinap. pulv.
Rad. gentian. pulv. ana Unc. 3. M. div. in part.
IV. aeq. D. S. Morgens und Abends ein Pulver.
(Bei Indigestion.)
- Nr. 2. R. Tartar. vitriol. Unc. 2.
Extract hyoscyam. Dr. 1. M. Dent. tal. dos. tres.
Alle $\frac{1}{2}$ —1 Stund ein Pulver in 1 Pfund Kamillen-
Aufguss zu geben. (In Krampf-Colik der Pferde.)

Kreosotum.

Kreosot.

Franz. Créosote.

Engl. Creasote, Creazote.

Chemische Formel: $C^{14}H^{8}O^2$.

Es wird aus dem Holztheer und Holzessig durch Destillation und nachmalige Reinigung bereitet und stellt eine dickliche, neutrale, beinahe farblose Flüssigkeit dar, welche nach Rauch riecht und einen beissenden Geschmack hat; es brennt russend und macht Eiweiss gerinnen. Mit fetten und flüchtigen Oelen bildet es ein etwas trübes Gemisch, im Weingeist und in der Essigsäure löst es sich leicht auf; im Wasser nur zu $\frac{1}{80}$. Spec. Gew. 1,037.

Wo Kreosot in grösserer Menge verbraucht würde, könnte man sich dasselbe weniger vollständig von den es verunreinigenden Stoffen (Paraffin, Eupion u. s. w.) getrennt, um billigern Preis von den chemischen Fabriken verschaffen.

Das Kreosot besitzt die fäulniswidrigen Kräfte des Holzessigs in höherem Grade; man hat es innerlich bei Pferden gegen Lungenvereiterung versucht und in der Dosis von 15—20 Tropfen mit Leinsamen zur Pille gemacht gegeben; da es im concentrirten Zustande die Schleimhäute angreift, muss es auf solche Weise oder in viel Wasser und Schleim, Oel u. dgl. eingehüllt werden. Morton glaubt innerlich $\frac{1}{2}$ —1 Dr. in einem schleimigen Vehikel geben zu dürfen.

Als blutstillendes Mittel wird das Kreosot äusserlich (seltener bei innern Blutungen) mit grossem Nutzen angewendet; man löst dasselbe in etwas Weingeist auf und verdünnt die Mischung nöthigenfalls mit Wasser (10—20 Tr. Kreosot, 1—2 Unzen Weingeist und 4—8 Unzen Wasser). Aehnliche Solutionen werden auf brandige Stellen, auf Geschwüre mit allzustarker Eiterung, in Fisteln, Strahlkrebs, bei Knochenfrass u. dgl. applicirt und mit mehr verdünnten Auflösungen die Nebenhöhlen der Nase bei chronischem Katarrh derselben ausgespritzt.

Zur Vertilgung von belästigenden Insekten ist das Kreosot zu theuer, da das rohe empyreumatische Oel hierzu hinreicht.

Die Londoner Veterinär-Pharmacopöe hat 2 Kreosot-Salben, welche bei schlaffen Geschwüren, Fisteln und Gelenkwunden im Gebrauche sind; nämlich:

- 1) Unguentum Creosoti, aus 2 Theilen Kreosot und 8 Theilen Schweinefett,
- 2) Linimentum Creosoti compositum, aus 2 Theilen Kreosot, 4 Theilen Terpentinöl und 4 Theilen Baumöl gemischt.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Decoct. lichen. island. Unc. 24.
Creosoti Gtt. 15—30. M. D. S. Auf 3mal in einem Tag zu geben. (Bei Lungengeschwüren der Pferde.)
- Nr. 2. R. Infus. plantar. aromatic. Unc. 32.
Creosoti in Alcohol Unc. 2. solut. gutt. 10—20. M. D. S. Zum Einspritzen (der Kieferhöhle im chronischen Catarrh derselben).

Lichen islandicus.

Isländisches Moos.

Franz. Mousse d'Islande.

Engl. Iceland-moss.

Eine rasenartig ausgebreitete Flechte, *Cetraria islandica* A. (Cryptogamia; Lichenes), welche in Wäldern, auf steinigem Boden, zwischen Haiden u. s. w. nicht selten vorkommt. Das fast knorpelige Laub ist 2—4 Zoll lang, oben bräunlich, unten weisslich, in viele unregelmässige Lappen zertheilt, die am Rande wimperartig gezähnt sind; das Laub ist steif, lederartig zähe, ganz trocken aber leicht zerbrechlich. Die Schüsselchen sitzen am Rande der Lappen, sind klein, meist von dunkelbrauner Farbe.

Das isländische Moos ist geruchlos, aber von sehr bitterem Geschmack; es lässt sich durch anhaltendes Kochen in Wasser fast ganz zu Gallerte auflösen. Seine Bestandtheile sind bitterer Extractivstoff (3 pC.), Moosstärke (44 pC.), Cetrarin, Gummi, Zucker, extractartiger Farbstoff, Wachs, weinsteinsäure Salze und Flechtensäure.

Bei der Anwendung des isländischen Moooses hat man darauf zu sehen, dass es nicht schimmlich oder modrig, noch mit andern Flechten, Holz, Moos u. dgl. verunreinigt ist.

Es ist eines der wohlfeilsten bittern und schleimigen Mittel und wirkt daher stärkend, auflösend, ernährend.

Man kann es mit Nutzen entweder für sich oder als Unterstützungsmitteln in Krankheiten mit zu starker Absonderung der Schleimbäute, z. B. in chronischen Durchfällen, chronischem Catarrh, schleimigem Dampf, Lungen-Schwindsucht, Lungenvereiterung u. dgl. anwenden.

Man gibt es den Pferden meist in Pulverform zu 1—2 Unzen pro Dosis und setzt es Pillen mit Salmiak, Theer, Kreosot, Spiesglatz- und Schwefelmitteln bei. In dem Lungenleiden, welches die Staupe der Hunde gerne hinterlässt, und das sich durch einen copiösen schleimig-eitrigen Nasenausfluss (Schleim-Schwindsucht) auszeichnet, ist ein Decoct von isländischem Moos, dem man nach dem Erkalten etwas Blausäure oder Aq. laurocerasi zusetzt, manchmal noch von entschiedenem Nutzen.

F o r m e l n :

R. Decocti lichen. island. ex Unc. $\frac{1}{2}$ parati Unc. 4.
Refriger. adde.

Acid. hydrocyanici. Gtt. 10—20. M. D. S. Täglich 4mal
1 Löffel voll. (Für Hunde mittlerer Grösse.)

Liquor ammonii (s. ammoniaci) caustici.

Legender Salmiakgeist.

Ammonium liquidum s. Ammonia pura liquida Ph. Bavar. Aetz-Ammoniak,
flüssiges.

Spiritus salis ammoniaci causticus. Kaustischer Salmiakgeist.

Franz. Ammoniaque liquide, Alkali volatile fluor, Esprit de sel ammoniacque.

Engl. Liquor ammoniae, Spirit of Sal ammoniac.

Chemische Formel: NH^3 .

Der Salmiakgeist wird durch Destillation von ungelöschem Kalk und (ebensoviel) Salmiak bereitet; das übergehende farblose, höchst stechend riechende Gas wird von dem in der Vorlage befindlichem Wasser (bis zu einem Drittheile seines Gewichtes) ab-

sorbirt. Das specifische Gewicht des Salmiakgeistes soll 0,960 7° B. sein (im Handel kommen 2 Sorten, von 6 und 10° vor; *) er ist eine farblose Flüssigkeit, riecht nach dem Ammoniakgas, schmeckt brennend, reagirt alkalisch und lässt sich ohne Rückstand verflüchtigen; er löst Oele und Harze auf und bildet mit denselben Seifen, mit den Säuren aber Salze. Säuren, saure Salze, sowie die meisten Erd- und Metallsalze sind unverträglich mit dem Salmiakgeist. Er ist in Gläsern mit eingeschliffenem Glasstöpsel aufzubewahren.

Die Wirkung des Salmiakgeistes ist innerlich und äusserlich stark und flüchtig reizend; zum innern Gebrauche zieht man das kohlen-saure Ammoniak, welches nicht ätzend wirkt, vor, mit Ausnahme des Aufblähens der Wiederkäufer von grünem Futter, wo der Salmiakgeist zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze mit 1—2 Pfd. Wasser gereicht wird, um das in den Mägen enthaltene kohlen-saure Gas zu absorbiren. Man mischt mit Nutzen etliche Unzen Branntwein oder $\frac{1}{2}$ —1 Unze Aether zu obiger Gabe. In der Wind-Colik der Pferde ist der innerliche Gebrauch wenig üblich. In Krankheiten mit Zersetzung des Bluts, Typhus, Milzbrand hat man die innerliche Anwendung des Salmiakgeistes mit aromatischen Aufgüssen, Camphor, Aether u. s. w. empfohlen; er soll neben der allgemeinen Reizung des Gefäss-Systems noch besonders auf die Hautausdünstung und Harnsecretion wirken. Das Riechen an Salmiakgeist ist gegen Asphyxie, Ohnmacht, Vergiftung mit Blausäure wirksam.

Äusserlich bewirkt der unverdünnte Salmiakgeist heftige Reizung und Entzündung, selbst Aetzung; daher er (Bisswunden von wüthenden Thieren ausgenommen) meist mit andern Flüssigkeiten verdünnt gegen Insektenstiche, Bisse von giftigen Schlangen, brandige Wunden und Geschwülste u. s. w. benutzt wird.

Als ableitendes Reizmittel bei Rheumatism, Verstauchungen, veralteter Bug- und Hüftlähme u. dgl. wendet man häufig eine Mischung von 1 Theil Salmiakgeist und 3—4 Theile Weingeist an, und setzt denselben, wo man stärker reizen will, 1 Theil Terpentinöl hinzu.

Das von Binz gegen veraltete Piphaken u. dgl. empfohlene Liniment besteht aus:

- 2 Unzen Kali carbon. crud.
- 4 Unzen Ol. Terebinth.
- 3 Unzen Liq. ammon. caustic.

1 Schoppen (12 Unzen) Spir. vini von 10°; soll es verstärkt werden, so werden 2 Unzen Tinct. cantharid. hinzugesetzt.

*) Die württb. Pharm. hat noch einen Liq. ammoniaci caustici concentratus von 0,872 spec. Gew. (24° B.); derselbe ist für die äusserliche Anwendung zu stark.

Um entzündliche Geschwülste (z. B. der Drüsen) zu zertheilen, wendet man das flüchtige Liniment, *Linimentum volatile*, eine weiche, weisse seifenartige Verbindung von 1 Theil Salmiakgeist mit 4 Theilen fettem Oel an. Die Londoner Pharmacopöe schreibt 1 Theil Salmiakgeist zu 2 Theilen Baumöl vor; die Kopenhagener *Mil.-Pharmacopöe* dagegen hat das Verhältniss 1 zu 4 Theilen beibehalten; ebenso die französische *Pharmacopöe*; die württembergische *Pharmacopöe* hat 1 zu 3 angenommen. Dieses Liniment wird auch nicht selten mit der grauen Quecksilbersalbe gemischt oder auch blos Salmiakgeist zu letztgenannter Salbe verordnet.

Durch Zusatz von 1 Drachme Kamphor auf 1 Unze flüchtigen Liniments erhält man das *Linimentum volatile camphoratum*, welches in Entzündungen drüsiger Theile, z. B. des Euters vorgezogen wird.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Liq. ammon. caust. Unc. 1.
Alcohol vini Unc. 2. M. D. S. Auf zweimal,
je in $1\frac{1}{2}$ Pfund Wasser einzuschütten. (Aufblähen
des Rindviehs.)
- Nr. 2. R. Tinct. rad. arnicae Unc. 4.
Olei terebinth.
Liq. ammon. caust. ana Unc. 1. M. D. S. Zum
Einreiben. (Bei rheumatischem Hinken.)

Liquor plumbi acetici.

Bleieffig.

Acetum plumbi s. lithargyri.

Acetum saturninum s. Extractum Saturni. Blei-Extract.

Liquor plumbi acetici basici. Basisch essigsaures Blei, Drittelbasisches
essigsaures Blei.

Liquor acetatis tri-plumbici. Subacetes Plumbi liquidus Ph. Bav.

Franz. Sous-acetate de plomb, Extrait de saturne.

Engl. Solution of the diacetate of Lead, Goulard's Extract.

Chemische Formel: $PbO_3 + \bar{A} + Aq.$

Es wird durch Digeriren einer wässerigen Auflösung von essigsaurem Blei oder Bleizucker mit Bleioxyd bereitet. Die würt. *Pharmacopöe* gibt dazu folgende Vorschrift: 6 Unzen Bleizucker und $4\frac{1}{2}$ Unzen feinst gepulverte Bleiglätte werden gemischt und mit 14 Unzen destillirtem Wasser übergossen, 3—4 Stunden unter öfterem Umschütteln digerirt und dann die Flüssigkeit abgessen und filtrirt.

Der Bleiessig bildet eine klare, gelbgrünliche Flüssigkeit, welche alkalisch reagirt, nach Essig riecht und einen süßlich-herben Geschmack hat; sein spec. Gewicht ist 1,360 (45° Beck). Er mischt sich in allen Verhältnissen mit Wasser und gibt mit kohlenstoffhaltigem (Brunnen-) Wasser eine milchähnliche Flüssigkeit, in welcher sich kohlenstoffsaures und schwefelstoffsaures Blei niederschlägt. Das trockene basisch essigsaure Blei besteht aus 1 Aeq. Essigsaure und 3 Aeq. Bleioxyd.

Der Bleiessig wird von denselben Stoffen zersetzt wie der Bleizucker (s. diesen).

Man gebraucht den Bleiessig mit mehr oder weniger Wasser verdünnt zu Umschlägen bei rothlaufartigen, nach Verbrennung oder Verletzung entstandenen Entzündungen, seltener bei Augenentzündungen (besonders mit Ulceration der Bindehaut, wo man den Zinkvitriol vorzieht); ferner bei Excoriationen, Quetschungen u. s. w. Bei grosser Empfindlichkeit pflegt man etwas Opiumtinctur beizusetzen.

Das gewöhnliche Bleiwasser, *Aqua vegeto-mineralis Goulardi*, besteht aus $\frac{1}{2}$ Unze Bleiessig und 24 Unzen dest. Wasser (preuss. Pharmacopöe); oder aus 2 Dr. Bleiessig, eben soviel Weingeist und 20 Unzen dest. Wasser (Lond. Veterinär-Pharmacopöe); die württemb. Pharmacopöe schreibt Bleiessig und Weingeist, von jedem 2 Dr. auf 12 Unzen dest. Wasser vor. Bei so verschiedenen Angaben ist es vorzuziehen, die Verhältnisse nach Erforderniss anzuordnen und die Mischung selbst vorzunehmen.

Die Vorschrift zu der unter dem Namen Blei-Cerat (*Ceratum saturni*, s. *Unguentum saturninum*) bekannten kühlenden Salbe ist nach der Kopenhagener Pharmacopöe 1 Theil Bleizucker und 10 Theile Fett; nach der Londoner Pharmacopöe dagegen 1 Theil Bleiessig und 4 Theile Baumöl; nach der preuss. Pharmacopöe $\frac{1}{2}$ Pfd. weisses Wachs, 2 Pfd. Baumöl, 3 Unzen Bleiessig und 6 Unzen Wasser. Die württemberg. Pharmacopöe hat in denselben Verhältnisse eine Unze Bleiessig weniger, dagegen doppelt soviel Wasser. Das erstere Präparat ist das stärkste. In der Thierheilkunde ist übrigens diese gerne ranzig werdende Salbe entbehrlich.

Der von Mariage gegen Huffsteln empfohlene *Villate'sche Liquor* besteht aus 2 Unzen Zinkvitriol, 2 Unzen Kupfervitriol, in 2 Pfd. (32 Unzen) Essig aufgelöst und 4 Unzen Bleiessig hinzu gegossen; es findet eine theilweise Zersetzung mit Niederschlag von schwefelstoffsaurem Blei statt.

Liquor stibii muriatici.

Salzsaure Spiesglangz-Auflösung.

Antimonium chloratum liquidum. Ph. Wtb.

Liquor chloreti stibii. Spiesglangzchlorid.

Butyrum antimonii. Spiesglangzbutter. Chlorantimon.

Sesqui-Chloridum Antimonii. Murias Oxyduli Stibii liquidus. Ph. Bavar.

Franz. Protochlorure d'Antimoine, Beurre d'antimoine.

Engl. Sesquichloride of Antimony, Oil or Butyr of Antimony.

Chemische Formel: $SbCl_{1\frac{1}{2}}$.

Die Bereitung der Spiesglangzbutter wird verschieden angegeben, z. B. Kochen von grauem Spiesglangz-Oxyd mit Salzsaure; Destillation von 1 Theil Schwefelspiesglangz (Antimon. crud.) mit 3 Theilen Quecksilberchlorid (Quecksilber-Sublimat); oder Destillation von 1 Theil conc. Schwefelsaure, 2 Theilen verknistertem Kochsalz und 1 Theil Crocus antimonii; Kochen von 20 Theilen Schwefelspiesglangz mit 100 Theilen Salzsaure und 1 Theil Salpetersaure, und nachher Abfiltriren des unzersetzt gebliebenen Spiesglangzes.

Reines Chlorantimon ist eine dicke, butterartige Substanz, welche in der Wärme schmilzt und begierig Wasser aus der Luft anzieht; es soll aus 1 Aeq. Spiesglangz und $1\frac{1}{2}$ Aeq. Chlor bestehen; die käufliche Spiesglangzbutter enthält aber meist freie Salzsaure, Wasser und ist durch Eisen gelb oder röthlich gefärbt. Sie stellt eine dickliche, gelbliche, an der Luft weisse Dämpfe bildende, sehr saure und ätzende Flüssigkeit dar, welche durch Zusatz von Wasser zersetzt wird, indem ein weisses Pulver sich präcipitirt (Pulvis Algarothi). Sie muss in Gläsern mit Glasstöpseln aufbewahrt werden. Das spec. Gewicht variirt von 1,34 bis zu 1,40 (44—49° B.)

Das Chlorantimon wird bloß äußerlich, als Aetzmittel, angewendet; es wirkt nicht in die Tiefe, weil es bei der Berührung mit den organischen Theilen durch ihr Wasser, welches es anzieht, verdünnt und zersetzt wird; die Stellen, welche es ätzt, werden sogleich weiß, der später entstehende Schorf hat eine gelbgraue Farbe. Unter den flüssigen Aetzmitteln wird ihm von den Thierärzten der Vorzug gegeben, insbesondere bei Geschwüren und Fisteln am Huf der Pferde oder den Klauen des Rindes und der Schafe, bei der böartigen Klauenseuche der letztern, im Strahlkrebs, zur Zerstückung von Wunden, die durch Contagien (z. B. Hundswuth) verunreinigt sind, von Warzen u. dgl. an. Zur Auftragung der Spiesglangzbutter bedient man sich meist eines kleinen Wergbüschchen oder einer Federfahne, mittelst welcher man das Aetzmittel auf den zuvor abgetrockneten Theil bringt.

Magnesia sulphurica.

Schwefelsaure Talk- oder Bittererde.

Sal amarum. **Bittersalz.**

Sal anglicum, Sedlitzence, Epsomense. Englisch-, Sedlitzer- oder Epsom-Salz.

Sal catharticum.

Sulphas magnesia Ph. Bavar.

Franz. Sulfate de magnesie. Sel d'Epsom, de Sedlitz, d'Egra. Sel cathartique amer.

Engl. Sulphate of Magnesia. Epsom salt.

Chemische Formel: $MgO + SO^3 + 7HO$.

Das bei uns im Handel vorkommende Bittersalz wird aus Böhmen erhalten, wo es einen Bestandtheil mehrerer Mineralwasser (Seidschütz, Sedlitz, Pillna) ausmacht. Ebenso wird es in England aus dem Epsomer Wasser erhalten; auch kann es aus der Mutterlauge der Seesalz-Siedereien als Nebenprodukt bereitet werden, da das Meerwasser Bittersalz enthält; letztere Sorte wird jedoch an der Luft gerne feucht von einem Antheil salzsaurer Bittererde.

Das Bittersalz bildet kleine, spiesige, weissglänzende Crystalle (seltener 4 und 6seitige Prismen), welche 51—54 Proc. Crystallwasser enthalten und an der Luft mehlig werden; es schmeckt salzig und bitter, kaltes Wasser löst die Hälfte, siedendes dreimal sein Gewicht auf; in Alkohol ist es unlöslich.

Es kann mit klein krystallisirtem Glaubersalz verfälscht werden; dies lässt sich durch den Geschmack und durch chemische Untersuchung auf seinen Gehalt an Bittererde nachweisen. Die Bittererde wird aus der Auflösung des Salzes in Wasser durch Zusatz von kohlensaurer Kali-Auflösung als ein feiner weisser Niederschlag (kohlensaure Magnesia, Magnesia alba) ausgeschieden.

Die Zusammensetzung des Bittersalzes ist 1 At. Bittererde, 1 At. Schwefelsäure und 7 At. Wasser. Spec. Gew. 1,67. Es ist weder mit reinen und kohlensauren Alcalien, noch mit Salpeter, Salmiak, mit Kalk-, Baryt- und Blei-Salzen zusammenzumischen.

Das Bittersalz wirkt kühlend, entzündungswidrig, abführend; es passt besonders in Verbindung mit schleimigen Mitteln bei Entzündung der Schleimhaut des Darmcanals, nach heftigen Coliken, als Corrigenes zu Aloë und Croton, bei Anschoppungen im Darne (mit bittern und gewürzhaften Pflanzenstoffen), bei Anschwellung der Gekrösdrüsen junger Thiere; ferner anstatt des Glaubersalzes, wenn etwa das Bittersalz wohlfeiler wäre (wie in der Nähe der Bereitungs-Orte); gegen Bleivergiftung gibt man ihm den Vorzug vor den andern schwefelsauren Salzen.

Die Dosis ist für die grössern Hausthiere 3—4 Unzen, täglich 2—3 mal; um abzuführen bedarf man 1—1 $\frac{1}{2}$ Pfund. Man gibt es theils auf

dem Futter (Kleie), theils als Latwerge mit Leinsamen u. dgl. oder (bei Rindvieh) als Auflösung in einer schleimigen Abkochung.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. *Magnesiae sulphur.* Unc. 3.
Infus. flor. chamom. Unc. 12. M. D. S. Trank.
 (Bei entzündlicher Colik der Pferde.)
- Nr. 2. R. *Salis amari* Unc. 8.
Pulveris sem. lini. Unc. 2. M. D. in duplo. S. Je
 mit 2 Pfd. lauem Wasser einzuschütten. (Abfüh-
 rendes Mittel für Rindvieh.)

Manganum hyperoxydatum nativum.

Braunstein.

Manganum oxydatum. Mangansuperoxyd. Braunstein-Ueberoxyd.
 Oxydum mangani nigrum.
 Magnesia vitriariorum.
Franz. Peroxyde de manganèse, Magnésie noire.
Engl. Manganese, Native peroxyde of manganese.
 Chemische Formel: MnO^2 .

Das im Handel vorkommende Braunsteinerz ist stahlgrau, graubraun oder schwarz, theilweise in glänzenden Nadeln krystallisirt, schwer, hart und meist mit Flussspath, Quarz, Manganoxydulhydrat, Eisenoxydhydrat u. s. w. gemengt. Das Pulver ist schwarz. (Das Pulver des natürlich vorkommenden Manganoxydulhydrats ist rothbraun.) Spec. Gewicht: 3,7.

Das Manganhyperoxyd besteht aus 345,9 Theilen Manganmetall und 200 Theilen Sauerstoff; es wird nicht wohl verfälscht.

Man wendet das Braunsteinpulver innerlich als ein die Verdauungsorgane stärkendes, die Thätigkeit des Lymphsystems und der Haut vermehrendes Mittel vorzugsweise bei Pferden an (z. B. in veralteter Druse, Rotz, Hautwurm, chronischen Hautausschlägen). Man gibt $\frac{1}{2}$ — 1 Unze pro dosi meist in Verbindung mit bitteren und aromatischen Pflanzenstoffen, in Latwerge- oder Pillenform.

Aeusserlich streut man das Pulver auf unreine Geschwüre, oder mischt dasselbe mit 3 — 4 Theilen Fett und reibt die Salbe auf hartnäckige trockene Hautausschläge (Flechten, Raude, Maulgrind u. s. w.) ein.

Der Braunstein muss sowohl zum innern als äusserlichen Gebrauch sehr fein gepulvert sein.

Chlor-Räucherungen. Die nach Guyton-Morveau genannten oxydirt-salzsauren Räucherungen, zur Desinfection der

Ställe, worin Thiere mit ansteckenden Krankheiten sich befanden, werden aus Braunstein, Kochsalz u. s. w. auf folgende Weise gemacht. Man mengt gepulverten Braunstein 1 Theil mit Kochsalz 3 Theile (nach der Wtb. Ph. gleiche Theile), thut das Gemenge in einen Scherben von gebrannter Erde, der auf eine Schüssel mit glühenden Kohlen gestellt wird; hierauf giesst man eine Mischung von 1 Theil conc. Schwefelsäure und ebensoviel Wasser hinzu, und lässt die entstehenden Chlordämpfe in dem verschlossenen Stalle 12—24 Stunden sich sammeln, worauf man denselben wieder öffnet und frische Luft einströmen lässt. Wenn man keine Hitze anwendet, entwickelt sich das Gas langsamer.

Wo etwa die Räucherung neben lebenden Thieren in dem Stalle vorgenommen werden wollte, muss die Entwicklung des Gases in weit geringerem Grade vor sich gehen, da dasselbe auf die Lungen nachtheilig wirkt. Statt der Räucherungen mit Braunstein, Kochsalz und Schwefelsäure kann man auch Chlorkalk und eine Säure oder ein saures Salz nehmen (s. bei Chlorkalk).

Zur Räucherung eines Stalles von etwa 4 Pferdeständen ist $\frac{1}{2}$ Unze Braunstein, $1\frac{1}{2}$ Unze Kochsalz, nebst 1 Unze Schwefelsäure mit ebensoviel Wasser verdünnt, erforderlich.

Mel crudum.

Rohrer Honig.

Franz. Miel jaune.

Engl. Honey.

Eine zuckerartige, von den Bienen aus den Nectarien der Blumen gesammelte und in den Wachs-Zellen niedergelegte, dickflüssige oder körnige Substanz, von weisslicher, gelber oder röthlicher Farbe, eigenthümlichem Geruch und sehr süßem (nach den Blumen, aus denen der Honig gesammelt worden, etwas verschiedenem) Geschmack. Der Honig ist im Wasser auflöslich und besteht aus einem krystallisirbaren (dem Traubenzucker ähnlichen) und einem nicht krystallisirbaren, dem Syrup ähnlichen Zucker, ferner aus Wachs, Schleim, freier Säure und gelbem Farbstoff.

Der weisse, von selbst aus den Honigwaben abfließende Honig (Jungfernhonig) ist reiner als der gelbe, welcher mit Anwendung von Wärme durch Auspressen erhalten wird; letztere Sorte ist jedoch ihres geringeren Preises wegen in der Thierheilkunde am gebräuchlichsten.

Alter, in Gährung übergegangener Honig, welcher sauer oder stechend riecht, solcher der mit Wasser verdünnt, oder im Gegenheil mit Mehl verdickt ist, taugt nicht.

Man schreibt dem Honig eine auflösende Wirkung, besonders bei Reizung der Respirations-Schleimhaut, ferner erweichende, nährnde und in grossen Gaben gelinde abführende Eigenschaften zu; allein er ist mehr als ein formgebendes Mittel für die Latwergen, Bissen u. s. w. zu betrachten, das zwar seit den ältesten Zeiten in der Thierheilkunde gebräuchlich, dennoch durch wohlfeilere Mittel z. B. Mehl, Leinsamen, Eibischwurzel u. dgl. gut zu ersetzen ist. Insbesondere könnte, da wo Zuckerraffinerien oder Runkelrübenzuckerfabriken sind, der äusserst wohlfeile Syrup an seine Stelle treten.

Bei sehr wähligen, insbesondere jungen Thieren, denen man die Arzneien angenehm machen, oder wobei man nebenher den Schleimauswurf aus den Bronchien befördern will, mag der Honig noch gestattet sein, ausserdem aber vertheuert er die Arzneien der Thiere auf eine nicht zu rechtfertigende Weise.

Aeusserlich wendet man den Honig als Zusatz zu erweichenden und entzündungswidrigen Ausspritzungen z. B. des Mauls in der Maulseuche, bei Bräune u. dgl. an; in Wunden befördert er die Eiterung und ist ein Bestandtheil mancher Digestiv-Salben.

Natrium carbonicum.

Kohlensaures Natron.

Alcali minerale s. Sal sodae. Mineral-Alcali, Soda.

Sal alcali minerale.

Carbonas natrius.

Subcarbonas Sodae Ph. Bavar.

Franz. Carbonate de soude.

Engl. Carbonate of Soda.

Chemische Formel: $\text{NaO} + \text{CO}^2 + 10\text{HO}$.

Das kohlensaure Natrum wird jetzt meist aus Kochsalz oder Glaubersalz bereitet; früher wurde es durch Verbrennen von Strandpflanzen, Auslaugen u. s. w. dargestellt; auch kommt es in einigen Ländern in der Erde und den Seen vor. Durch Auflösen und Krystallisation wird die Soda gereinigt und stellt farblose, durchsichtige Massen oder rhombische Krystalle dar, welche in trockener Luft verwittern; ihr Geschmack ist laugenhaft, jedoch milder als der des Kali; die Auflöslichkeit in Wasser sehr gross. Die Bestandtheile des kohlensauren Natron sind 21,8 Natron, 15,4 Kohlensäure und 62,8 Wasser. Spec. Gewicht 1,36.

Das käufliche krystallisirte Natron ist weit weniger mit andern Salzen u. s. w. verunreinigt als die käufliche Pottasche; es ist überdies wohlfeiler (nächst dem Kochsalz das wohlfeiste Salz).

Man wendet das kohlensaure Natron als säuretilgendes und auflösendes, der Plasticität entgegenwirkendes Mittel, ähnlich wie das Kali carbonic. an;

da es aber milder ist und viel Wasser enthält, muss es in grösseren Gaben gereicht werden, z. B. für die grösseren Haustihere zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze pro dosi.

Die hier gebräuchliche Mischung gegen das Gerinnen der Milch bei Kühen, besteht aus Natrum carbonic., Sem. foeniculi und Bacc. juniperi und wird (trocken) mit entschiedenem Erfolg gereicht.

Natum sulphuricum.

Schwefelsaures Natron.

Sal mirabile Glauberi. Glaubersalz.

Sal Friederici. Friedrichssalz (von der Saline Friedrichshall in Sachsen).

Franz. Sulfate de soude. Sel admirable de Glauber.

Engl. Sulphate of soda. Glauber's Salt.

Chemische Formel: $\text{NaO} + \text{SO}^3 + 10\text{HO}$.

Das schwefelsaure Natron wird bei der Bereitung der Salzsäure (aus Kochsalz und Schwefelsäure) als Rückstand erhalten (in England bei der Bereitung des Salmiak aus schwefelsaurem Ammonium, in Schweden aus der Mutterlauge der Eisenvitriol-Fabrikation). Es krystallisirt in sechsseitigen oder rhombischen, grossen, durchsichtigen Prismen, welche an der Luft bis auf 55 Proc. ihres Crystallisationswassers verlieren, und dadurch in ein weisses, mehliges Pulver zerfallen. Der Geschmack ist kühlend, salzig und bitter; die Auflöslichkeit des Salzes ist sehr gross; 100 Theile Wasser von 18° lösen 48 Theile, bei 25° 100 Theile und bei 32° 270 Theile Salz auf. Es ist ein neutrales Salz und besteht aus 1 At. Schwefelsäure und 1 At. Natron. Spec. Gewicht 1,360.

Das schwefelsaure Natron verträgt sich nicht mit Kalk-, Baryt- und Bleisalzen, kohlsaurem Kali.

Bei der grossen Wohlfeilheit dieses Salzes ist eine absichtliche Verfälschung desselben kaum denkbar; dagegen kann es, je nach seinem Ursprung mit Kochsalz, Gyps oder Salmiak verunreinigt sein.

Die Anwendung des Glaubersalzes ist sowohl in diätetischer als curativer Hinsicht sehr verbreitet. Pferden, welche bei starker Arbeit sehr grosse Haber-Rationen erhalten, oder solchen, die bei mässiger Fütterung zu viel Ruhe haben, gibt man häufig in der Woche 1 — 2 mal $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Pfd. Glaubersalz auf Kleienfutter, um Anschoppungen des Rauhfutters vorzubeugen. Wo solche bereits vorhanden sind, reicht man diese Gabe des Tages 3mal und unterstützt ihre Wirkung durch Klystire. Ausserdem wird das schwefelsaure Natron als kühlendes, entzündungswidriges und abführendes Mittel, theils für sich, theils in Verbindung mit andern (als adjuvans oder

corrigens) gebraucht. Für das Rindvieh ist dasselbe in der Dosis von $\frac{1}{2}$ — 1 Pfund (in einem schleimigen Decoct aufgelöst) ein gewöhnliches Abführungsmittel; für Schafe und Schweine zu 2 — 4 Unzen.

Es ist beim Einschütten von Glaubersalzaufösungen zu berücksichtigen, dass dieses Salz durch sein Zerfliessen viel Wärme absorbiert, wodurch die Auflösung eine sehr niedere Temperatur bekommen kann (z. B. 3 Unzen Glaubersalz erkälten 15 Unzen Kamillen-Infusum von 50° R. auf 35°).

Aus diesem Grunde kann man auch das Glaubersalz äusserlich zu kühlenden Umschlägen verwenden.

Von dem durch Austrocknen seines Crystallwassers beraubten Salze, *Natrum sulphuricum siccatum*, bedarf man bei der innerlichen Anwendung einer um die Hälfte geringern Dosis, als von dem krystallisirten Salze; die Auflösung des getrockneten Salzes in Wasser ist mit Erwärmung verbunden.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Natri sulphuric. Unc. 4.
 Rad. gentian. pulv. Unc. $\frac{1}{2}$. M. Dent. tal. dos.
 quatuor. S. Täglich 3 Gaben auf Kleienfutter zu
 geben. (Bei Indigestion der Pferde.)
- Nr. 2. R. Natri sulphuric. Unc. 3.
 Infus. flor. chamom. et rad. gentian. Unc. 12. M.
 D. S. Alle $\frac{1}{2}$ — 1 Stunde eine solche Gabe.
 (Bei Ueberfütterungs-Colik).

Nux vomica.

Brechnuß. Krähenaugen.

Franz. Noix vomique, Grains de Vomiguiet.
Engl. Nux vomica.

Die Brechnüsse sind die Samen eines in Ostindien einheimischen Strauches oder Baumes, *Strychnos Nux vomica* (Cl. *Pentendria Monogynia*, Fam. *Contortae*, Ord. *Strychneae*) und liegen zu 3—5 in dem fleischigen Mark der pomeranzenähnlichen Frucht desselben.

Die Brechnuss ist scheibenähnlich, hat etwa $\frac{3}{4}$ Zoll Breite und $1-1\frac{1}{2}$ Linien Dicke, der Rand ist etwas dicker als die eingedrückte Mitte des Samens, ihre Farbe ist gelblich grau, glänzend, die Substanz sehr hart und hornartig zähe, fast geruchlos, aber sehr stark bitter schmeckend.

Die Bestandtheile der Brechnuss sind: igasursaurer Strychnin und Brucin; gelber Farbstoff, butterartiges Oel, Wachs, Gummi, Stärkmehl, Bassorin und Pflanzenfaser. Die Wirksamkeit der Brechnuss rührt von dem Gehalt an Strychnin (0,4 Proc.) und Brucin her. Ersteres wird mittelst Weingeist ausgezogen, und durch ein zusammengesetztes Verfahren von den übrigen Bestandtheilen getrennt. Das reine Strychnin bildet ein weisses, in Prismen krystallisirendes Alcaloid, welches mit Schwefelsäure, Salzsäure u. s. w. leicht auflösbare Salze darstellt.

Die Brechnüsse sind wegen ihrer Zähigkeit schwer zu pulverisiren, sie kommen daher auch gemahlen oder geraspelt im Handel vor; dieses Pulver ist aber leicht zu verfälschen, z. B. mit Leinsamen-Mehl u. dgl., daher es, wo solche Besorgniss vorliegt, vorzuziehen ist, die ganzen Samen selbst zu raspeln, wodurch man ein leichtes, hellbräunliches Pulver erhält. Gute Brechnuss wird durch concentrirte Salpetersäure stark roth gefärbt.

Die Wirkung der Nux vomica ist hauptsächlich auf die Bewegungsnerven (Rückenmark) gerichtet, deren verminderte oder ganz aufgehobene Thätigkeit (Lähmung oder lähmungsartige Schwäche) sie wieder erhebt. Sie passt jedoch nur für rein nervöse Lähmungen und nicht bei Entzündung, Fieber und Vollblütigkeit. Nebenbei wirkt die Brechnuss auf den Verdauungs-Canal verstopfend oder gegen den Durchfall, und bei Fleischfressern brechenenerregend.

Man wendet gewöhnlich das Pulver entweder für sich oder mit einem indifferenten Bindemittel (in Pillenform) oder in Verbindung mit Neutralsalzen an, um seiner verstopfenden Wirkung entgegen zu wirken, oder endlich mit Reizmitteln wie Ammonium, Kamphor, Weingeist u. s. w. In flüssiger Form (als Decoct) tritt die Wirkung schneller ein und ist weit heftiger. Die Dosis für Pferde ist von $\frac{1}{2}$ Drachme (in Pillenform) steigend bis zu 4—6 Drachmen und selbst darüber. Die Wirkung zeigt sich durch Zuckungen, welche electricischen Stößen ähnlich sind. Es ist wohl zu bemerken, dass eine zu grosse Gabe leicht tödtlich wirkt, und dass selbst auf mässige Gaben, welche das Thier scheinbar ohne Wirkung genommen hatte, unerwartet ein allzu heftiger Effect, ja selbst der Tod eintreten kann. Dies rührt theils von der Verschiedenheit der Qualität des Mittels, theils von dem Zustande des Magens (ob leer oder nicht), endlich von der Anhäufung des Mittels im Körper her. Die Anwendung der Brechnuss gegen die paralytische Form des Kalbefiebers ist nicht anzuempfehlen; ebensowenig als Wurmmittel oder äusserlich gegen Ungeziefer.

Das Strychnin ist zu theuer für die Anwendung bei grössern Hausthieren, Pferden könnte es zu 1—3 Gran gegeben werden; bei Hunden ist es gegen Krämpfe, Zuckungen (nach der Staupe), Lähmung zu $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ Gr. (mit Zucker oder Amylum) nützlich gewesen.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Nuc. vomic. pulv. Dr. 4—8—12.
 Rad. althaeae pulv. Unc. 2.
 Aq. fontan. q. s. Fiant pill. 4. D. S. Morgens
 und Abends 1 Pille nach dem Futter zu geben.
 (Bei Kreuzlähme der Pferde).
- Nr. 2. R. Extr. nucis vomicae.
 Camphorae subactae ana Dr. 1.
 Bacc. juniperi cont. Unc. 1. M. f. s. q. farin. et
 aq. elect. molle. Dent. tal. dos. Nr. 2. S. Zwei
 Gaben des Tages. (In Paralyse. Hayne.)

Oleum animale empyreumaticum (crudum).

Thierisches Brandöl.

Oleum Cornu Cervi foetidum. Stinkendes Hirschhorn-Öel.

Oleum pyro-animale. Brenzliches Thieröl.

Oleum pyrogenium animale.

Franz. Huile empyreumatique non rectifié, Huile pyrozoonique, pyrogénée.

Engl. Hartshorn Oil.

Man erhält das stinkende Thieröl als Nebenprodukt bei der Salmiakfabrikation; früher wurde es durch trockene Destillation thierischer Substanzen, und namentlich aus geraspelttem Horn oder Hirschhorn bereitet. Es stellt eine braunschwarze, undurchsichtige, dickflüssige, scharf und bitter schmeckende und stinkende Flüssigkeit dar, welche etwas schwerer als Wasser ist, sich schwer mit demselben, dagegen mit Weingeist, Aether und fetten Oelen mischt. Es enthält Ammoniak-Verbindungen mit Kreosot, Blausäure, Essigsäure, Kohlensäure, ferner Eupion, Paraffin, Picamar u. s. w. Spec. Gewicht 0,99 (das schwerere ist nach der W. Ph. verwerflich).

Das gereinigte brenzliche Thieröl, Oleum animale aethereum s. Dippelii, ist heller von Farbe, sehr dünnflüssig und flüchtig; durch die Einwirkung der Luft und des Lichts wird es allmählich wieder braun und verdickt; es ist in der Thierheilkunde entbehrlich.

Der Preis des rohen, stinkenden Hirschhornöls ist so niedrig, dass es nicht wohl der Verfälschung ausgesetzt ist, höchstens könnte demselben flüssiger Theer (Pix liquida) beigemischt sein.

Der üble Geruch und Geschmack des Hirschhornöls macht dasselbe zu einem Eckel erregenden Mittel; ausserdem wirkt es erregend auf das Nerven- und Gefässsystem. (Vgl. Ammonium carbon. pyro-oleosum und Ol. petrae nigr.) Insbesondere wird es als ein die im Innern und auf der Haut der

Thiere lebenden Parasiten tödtendes Mittel benützt. Als Wurmmittel besonders gegen die Bandwürmer und Pallisadenwürmer der Pferde, ist es von Chabert empfohlen worden, welcher jedoch das mit 1—3 Theilen Terpentinöl gemischte und hernach rectificirte Thieröl anwendete (Huile empyreumatique de Chabert); dieses ist weniger dunkel, dünner und nicht so sehr übelriechend, als das gewöhnliche Hirschhornöl; es wird wie dieses, in der Dosis von $\frac{1}{2}$ —1 Unze den grössern Hausthieren in einem aromatischen Pflanzen-Infusum oder in Pillenform (mit Leinsamen u. dgl.), öfters auch mit Zusatz von einigen Drachmen Aloë gegeben.

Aeusserlich dient das Hirschhornöl zum Bestreichen wunder Stellen, um Insecten abzuhalten. Man kann Läuse, Zecken, Oestruslarven in den Nebenhöhlen der Nase bei Schafen u. s. w. damit tödten. Am meisten wird es gegen die Raude der Schafe, um die Milben zu tödten, benützt.

Balneum empyreumaticum Walzii. Die Walz'sche Brühe ist eine seifenähnliche Auflösung, aus kaustischem Kali, Hirschhornöl und Theer bereitet. Nach seiner Vorschrift werden 4 Theile frischgebrannten Kalks allmählich abgelöscht (wobei sich derselbe erhitzt und zu Pulver zerfällt) sodann durch Zusatz von mehr Wasser zu einem Brei gemacht, in welchen man 5 Theile Pottasche einrührt; nach gehöriger Mischung werden allmählich 6 Theile Hirschhornöl und 3 Theile flüssiger Theer unter beständigem Umrühren hinzugemischt und die erhaltene breiartige Masse nach und nach mit 200 Theilen (durch ein Tuch geseigte) Mistjauche und 800 Theile Wasser verdünnt. Man rechnet von dieser Brühe 2 Pfund auf ein geschornes Schaf, auf ungeschorne dagegen nach Maassgabe des Wollwuchses mehr. Durch geringern Zusatz von Wasser lässt sich diese Brühe beliebig verstärken, wenn es erforderlich sein sollte. Ein Zusatz von Schwefel (nach Waldinger) oder von Quecksilbersublimat ist unnöthig.

Formeln für die innerliche Anwendung:

Nr. 1. R. Ol. C. C. foetid. Unc. 1.

Aloës hepatic. Unc. 1.

Farin. s. lini q. s. Fiant pill. tres. D. S. In einem Tage zu geben. (Wurmmittel für Pferde.)

Nr. 2. R. Ol. ricini Unc. $\frac{1}{2}$.

Ol. C. C. foetid. gutt. 10—15. M. D. S. Auf einmal. (Wurmmittel für einen Hund mittl. Grösse.)

Nr. 3. R. Camphorae.

Ol. terebinth. ana Dr. 2.

Ol. C. C. foetid. Unc. $\frac{1}{2}$.

Rad. valerian. pulv.

Flor. chamom. pulv. ana Unc. 1. M. D. S. Mit Mehl und Wasser zur Latwerge gemacht. (Im Nervenfieber der Pferde, Waldinger.)

Oleum juniperi.

Wachholderbeeröl.

Oleum juniperi e baccis. (Zum Unterschiede von dem früher ebenfalls gebräuchlichen Oleum juniperi e ligno.)

Franz. Essence de genièvre.

Engl. Oil of juniper.

Man bereitet das Wachholderbeeröl durch Destillation der bekannten Beeren (s. *Baccae juniperi*) mit Wasser; das specifisch leichtere Oel (Gewicht 0,85—0,87) schwimmt oben und wird auf mechanische Weise abgeschieden. Frisch bereitet ist es dünnflüssig und beinahe farblos; später wird es gelblich und durch den Zutritt der Luft dickflüssig, zuletzt harzig; es besitzt den eigenthümlichen gewürzhaften Geruch der Beeren und einen scharf-bitterlichen Geschmack.

Der Gehalt der Beeren an ätherischem Oel ist gering, nämlich nur 1 Procent; unreife Beeren sollen nach Recluz mehr davon enthalten, als die reifen, in welchen ein Theil des Oels in Balsam und Harz umgewandelt sei.

Das gewöhnlich im Handel vorkommende Wachholderbeeröl ist nicht rein, sondern mit mehr oder weniger Terpentinöl verfälscht.

Die Anwendung des Wachholderbeeröls ist hauptsächlich als harntreibendes Mittel in ganz ähnlicher Weise wie beim Terpentinöl (s. d.) nach gebrochener oder bei gänzlich mangelnder Entzündung; man kann, wenn das Thier schon längere Zeit Terpentinöl bekommen und sich an dessen Reiz gewöhnt hatte, mit dem Wachholderbeeröl abwechseln. Dosis 1—2 Drachmen, in Pillenform mit unterstützenden und schleimigen Substanzen, selten mit Salmiak oder Spiesganzpräparaten.

Zum äusserlichen Gebrauche, als Einreibung auf ödematöse Anschwellungen, indolente Geschwülste, bei veralteten Rheumatismen, Verstauchungen u. s. w. ist das wohlfeilere Terpentinöl vorzuziehen.

Oleum laurinum expressum.

Lorbeeröl.

Oleum lauri. Loröl.

Oleum laurinum unguinosum.

Franz. Huile de laurier.

Engl. Laurel-oil.

Der Lorbeerbaum, *Laurus nobilis* L. (Cl. *Eneandria Monogynia*, Fam. *Laurineae*) ist ein im südlichen Frankreich, Italien, Spanien einheimischer, theils 20—30 Fuss hoher, theils strauch-

artiger Baum, mit immergrünen, glänzenden, lederartigen Blättern. Die Beeren sind rundlich, frisch schwärzlichblau, getrocknet dunkelbraun und runzlich und bestehen aus der Schaaale (Oberhaut und Fleisch) und dem öligen kaffeebohnenähnlichen Kerne. Ihr Geruch ist eigenthümlich, gewürzhaft, der Geschmack bitter aromatisch.

Die Beeren, *Baccae lauri*, sind früher in der Thierheilkunde häufig innerlich als *Uterinum* angewendet worden. Sie enthalten 0,8 ätherisches und 12,8 fettes grünes Oel, 1,0 Lorbeerkamphor, 7,1 Talg, 1,6 Harz, 25,9 Stärkmehl, 17,5 Gummi, 6,4 Bassorin, 8,2 Feuchtigkeit, Salze und Schleimzucker, 18,8 Pflanzenfaser.

Man bereitet das Lorbeeröl in dem Vaterlande des Baumes, indem man die frischen Beeren in einem steinernen Mörser zerstampft und den Brei vor dem Pressen einer gelinden Wärme aussetzt; oder indem man die zerstoßenen Beeren mit Wasser mischt, und eine Viertelstunde lang kochen lässt; das Pressen geschieht zwischen verzinnten Eisenplatten, welche in siedendem Wasser erhitzt worden sind. Beim Erkalten trennt sich das Oel und schwimmt oben, es wird abgesondert, bei gelinder Wärme geschmolzen und mittelst Durchsiehen von fremden Theilen gereinigt.

Das Lorbeeröl ist ein Gemisch von fettem und ätherischem Oel, bei der gewöhnlichen Temperatur salbenähnlich, körnig, von gelbgrüner Farbe, angenehmen, eigenthümlichem Geruch und bitterlichem, ätherischem Geschmack. Es zerfließt schon in der Handwärme, mischt sich mit andern fetten und ätherischen Oelen, löst sich in Weingeist nur wenig, in Aether aber völlig auf. Spec. Gewicht 0,937.

Es soll mit grüingefärbtem Schmalz, gepulverten Lorbeeren u. dgl. verfälscht werden; dies kann durch Untersuchung mit Aether und mit Ammoniak erkannt werden, welch' letztere keine Farbe-Veränderung hervorbringen darf.

Man wendet das Lorbeeröl bloß äußerlich als gelind reizendes, zertheilendes Mittel, entweder allein oder in Verbindung mit Quecksilber-Salbe, Salmiakgeist, Terpentinöl, seltener mit Canthariden oder Sublimat an. Zur Verdünnung der gewöhnlichen Cantharidensalbe ist es zweckmässig, auch bei flechtenartigen Hautausschlägen als gelindes Reizmittel brauchbar; gegen Ungeziefer aber leistet es weniger als die andern gebräuchlichen Mittel (z. B. Quecksilber-Salbe, Hirschhornöl).

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Olei laurini Unc. 2.

Camphorae trit. Dr. 1.

Liq. ammonii caustic. Dr. 2. M. Einreibung, auf Zellgewebsverhärtungen.

Nr. 2. Delafond gibt folgende Vorschrift als *Linimentum excitans-resolvens*:

R. Ol. lauri expr. Unc. 4.

Ol. lavandul. Unc. 3.

Camphorae Dr. 2. M. Statt des bei uns theuren Lavendelöls könnte Terpentinöl genommen werden.

Oleum olivarum.

Baumöl. Olivenöl.

Franz. Huile d'olive.

Engl. Olive Oil.

Der Oelbaum, *Olea europaea* L. (Cl. *Diandria Monogynia*, Fam. *Jasmineae*) ist im südlichen Europa und Orient einheimisch und wird in verschiedenen Varietäten angebaut. Seine Früchte sind pflaumenähnlich, länglich rund, in der Grösse eines Tauben-Eies, von hell- oder dunkelgrüner, oder rothschwärzlicher Farbe; sie enthalten unter der Oberhaut ein herbschmeckendes Fleisch, welches eine harte, gefurchte Nuss umgibt, in welchem ein öliger, weisser Kern eingeschlossen ist. Das fette Oel ist in dem Fleische der reifen Früchte enthalten.

Man erhält das Baumöl, indem man die Früchte zwischen Mühlsteinen zerquetscht, so jedoch, dass die Nuss nicht gebrochen wird; man presst sie hierauf gelinde in einem Sacke und bekommt hiedurch die feinere Sorte des Baumöls. Der Rückstand wird einer Art Gährung überlassen, ausgekocht und aufs Neue stark gepresst; dies gibt die ordinären Sorten des Baumöles, welche zum Theil blos zur Seifebereitung verwendet werden. Das erstere (sogen. *Provenceröl*) ist blassgelb oder grünlichgelb, von mildem Geschmack und fast geruchlos; das ordinäre Oel ist dunkel grünlichgelb oder bräunlichgelb, von etwas ranzigem Geruch und Geschmack.

Das Baumöl gesteht bei einigen Graden über dem Gefrierpunkt zu einer körnigen Masse, bei ungefähr 240° R. kocht es und fängt an zersetzt zu werden; es ist das leichteste fette Oel, sein spec. Gewicht ist bei 12° nur 0,912—0,915.

Das Baumöl (und das Fett überhaupt) löst sich nicht in Wasser und wässrigem Weingeist, wenig in wasserfreiem Weingeist, mehr in Aether auf; es mischt sich mit andern Fetten, Wachs und Harz und mit ätherischen Oelen in jedem Verhältniss. Es löst den Phosphor (2 Procent) und Schwefel (letztern in grosser Menge in der Hitze), besonders aber den Kamphor auf, und verbindet sich mit den Laugen und dem kaustischen Ammoniak zu Seifen (s. grüne Seife und flüchtiges Liniment).

Das Baumöl wird nicht selten mit wohlfeileren, inländischen Oelen (Mohnöl, Nussöl u. dgl.) verfälscht; da indessen in der Thierheilkunde das ordinäre Baumöl, welches unter dem Namen Lecceröl (von dem Ausfuhrort Lecce im südlichen Italien) im Handel vorkommt, vorausgesetzt, dass es nicht altershalber ranzig geworden ist, ganz wohl brauchbar ist, dieses aber im Preise wenig von dem Mohn- oder Leinöl differirt, so ist eine Verfälschung nicht zu befürchten.

Man wendet das Oel theils für sich, als einhüllendes, schlüpfrig machendes, erweichendes, besänftigendes Mittel, sowohl innerlich als äusserlich, — häufig aber als Vehikel für andere Arzneistoffe und besonders äusserlich zu Linimenten, Salben u. s. w. an.

Den Klystiren und Einschütten z. B. in der Kolik der Pferde Oel zuzusetzen, ist entbehrlich, ebenso sind die gekochten Oele, z. B. Oleum hyoscyami coctum, Oleum chamomillae coct., Oleum hyperici u. dgl. ohne besondern Werth.

Man kann, wo es auf Ersparung ankommt, allerdings einheimische Oele, Schmalz u. dgl. statt des Baumöls verwenden; man bedarf indessen von den austrocknenden Oelen, wie Mohn- und Leinöl, mehr, um die gleiche Wirkung hervorzubringen, das Rüböl aber ist wegen seiner Bereitung (mit Anwendung von Hitze) dem Ranzigwerden sehr ausgesetzt.

Oleum petrae.

Steinöl.

Oleum petrae nigrum, album, rubrum. Schwarzes, weisses, rothes Steinöl. Petroleum.

Franz. Naphthe (weisses), Pétrole ou Goudron de pierre (schwarzes Steinöl).
Engl. Petroleum, Rock-Oil.

Dieses mineralische Produkt fliesst aus der Erde oder schwimmt auf dem Wasser und scheint an verschiedenen Orten durch unterirdische Verbrennung von Pflanzenstoffen oder Kohle zu entstehen; es kann auch durch Destillation gewisser Steinkohlen-Sorten bereitet werden. Es besteht hauptsächlich aus Kohlenstoff (88,02) und Wasserstoff (11,98), nebst etwas Sauerstoff und Stickstoff; es enthält ausser dem eigenthümlichen ätherischen Oel (Naphta), noch Paraffin, Kreosot, Essigsäure und (besonders das schwarze) eine an der Luft sich leicht oxydirende und dabei verharzende Substanz.

Je mehr kohlenstoffhaltig das Steinöl ist, desto dunkler ist seine Farbe; so ist das Ol. petrae nigrum schwärzlich, dickflüssig,

das *Ol. petrae album* dagegen lichtgelb oder fast wasserhell, durchsichtig, leichtflüssig und sehr flüchtig. Das rothe Steinöl ist gewöhnlich mit *Alcanna* gefärbtes, weisses Steinöl; durch Zusatz von Alcalien wird diese künstliche Färbung erkannt (niedergeschlagen). Der Geruch des Steinöls ist pechartig, brenzlich, der Geschmack ebenso, es brennt mit stark russender Flamme, schwimmt auf dem Wasser, mischt sich nicht mit demselben, aber mit fetten und ätherischen Oelen und löst sich in absolutem Weingeist und Aether leicht auf, in wasserhaltigem Weingeist dagegen schwer. Sein spec. Gewicht variirt von 0,758—0,878. Es wird manchmal mit Terpentinöl oder mit wohlfeilen fetten Oelen verfälscht, was theils durch den Geruch, theils durch die geringere Löslichkeit in Weingeist erkannt wird, auch erhitzt sich solch verfälschtes Steinöl stark auf Zusatz von conc. Schwefelsäure. Statt des schwarzen Stein-Oels wird häufig Steinkohlen-Theer verkauft.

Die Wirkung des Steinöls ist der des pflanzen-empyreumatischen Oels (Theer) und des Terpentinöls ähnlich. Das weisse oder rothe Steinöl wird immerlich als Trank (z. B. mit Kalkwasser) im Aufblähen des Rindviehs zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze empfohlen, wo es wahrscheinlich als Eckel erregendes Mittel wirkt.

Aeusserlich wendet man das schwarze Steinöl auf Hufverletzungen und Geschwüre an; auch bestreicht man damit Stellen des Körpers oder Gegenstände, welche die Thiere nicht belecken sollen. Gegen Hautauschläge ist es nicht wirksamer als der Theer oder das Hirschhornöl.

Oleum ricini.

Ricinusöl.

Oleum Palmae Christi.

Oleum Cataputiae majoris.

Franz. Huile de ricin, Huile de palma christi, de castor.

Engl. Castor-Oil.

Der Wunderbaum, *Ricinus communis* L. (Cl. Monoecia Monadelphia, Fam. Euphorbiaceae) ist in Ostindien, dem nördlichen Afrika, Griechenland einheimisch, wird im südlichen Frankreich gebaut und bei uns nicht selten in Gärten getroffen; in den heissen Ländern ist er mehrjährig und wird strauch- und baumartig, bei uns ist er meist einjährig und krautartig. Seine Samen sind länglich-runde, plattgedrückte, 3—6 Linien lange Körner von hellgrauer und brauner Farbe, zierlich gesprenkelt und bestehen aus einer zerbrechlichen Schale und einem weissen öligen Kern. Ihre

Bestandtheile sind 23,82 Schale, 69,09 Kern, 7,09 Feuchtigkeit; die Kerne enthalten 46,19 Proc. (des Ganzen) fettes Oel.

Das Ricinusöl wird durch Auspressen aus den reifen Samen erhalten; es ist blassgelb, seltener bräunlich, sehr zähe und dickflüssig, frisch beinahe geruch- und geschmacklos; an der Luft wird es entfärbt und bekommt einen scharfen, kratzenden Geschmack, welcher von der Bildung zweier scharfer, der Oel-, Margarín- und Talgsäure ähnlicher Säuren (der Ricinsäure und Ricinölsäure) abhängen soll. Es geseht selbst bei grosser Kälte nicht, wird bei 265° zersetzt und ist specifisch schwerer als andere fette Oele (0,954—0,969 bei 12° R.).

Das Ricinusöl zeichnet sich vor andern fetten Oelen dadurch aus, dass es sich in jedem Verhältniss mit absolutem Weingeist mischt, und sich im gleichen Gewicht desselben ganz auflöst. Diese Eigenschaft wird benutzt, um die Verfälschung des Ricinusöls mit andern fetten Oelen nachzuweisen. Es soll auch aus einem fetten Oel und etwas Crotonöl nachgemachtes Ricinusöl im Handel vorkommen.

Das aus Westindien kommende Ricinusöl soll stärker purgirend wirken, weil ihm die dem Ricinus ähnliche Samen der *Jatropha Curcas* oder selbst des *Croton tiglium* beim Auspressen beigemischt werden sollen.

Das Ricinusöl wirkt selbst in grossen Gaben (1—2 Pfund) nur unsicher als Purgirmittel für Pferde oder Wiederkäuer; dagegen ist es eines der besten Purgirmittel für Hunde, denen es zu 2 Dr. bis $\frac{1}{2}$ Unze entweder rein oder mit einem schleimigen Decoct gemischt, eingegeben wird. Eine aus dem Samen bereitete Emulsion soll wegen des Gehalts von harzigen Bestandtheilen, weit wirksamer sein als das Oel.

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Ol. ricini Dr. 2.

Syrup. spinae cervinae. Unc. $\frac{1}{2}$. M. Purgirmittel für kleine Hunde; auf 2mal zu geben.

Nr. 2. R. Ol. ricini.

Mucil. gum. arabic. ana Unc. 1. M. Auf ein- bis zweimal; für einen grossen Hund.

Oleum terebinthinae.

Terpentinöl.

Spiritus terpenithinae. Terpentineist.

Franz. Huile ou Essence de térébenthine.

Engl. Oil of turpentine, Spirit of turpentine.

Man bereitet das Terpentinöl im Grossen durch Destillation des gewöhnlichen Terpentins (s. d.) unter Zusatz mit Wasser; das im französischen Terpentins etwa 12, im venetianischen 18—25 Procent betragende, dünnflüssig und wasserhell übergehende Oel hat den eigenthümlichen Geruch und einen brennenden Geschmack. Es ist brennbar, flüchtig, siedet bei 125° R., röthet Lacmus, zieht aus der Luft viel Sauerstoff an und wird dadurch gelblich und harzig, löst sich in starkem Weingeist und Aether (in ersterem zu einem Viertheil seines Gewichts) und verbindet sich mit andern ätherischen und fetten Oelen, mit Alkalien, und bildet mit salzsaurem Gas eine kamphorähnliche Substanz (Terpentin-Kamphor). Es besteht aus 88,27 Kohlenstoff und 11,73 Wasserstoff (C⁵H⁴). Spec. Gewicht 0,869—0,890.

Man erhält das Terpentinöl meist aus Frankreich oder Italien; es wird, da es das wohlfeilste ätherische Oel ist, nicht wohl verfälscht, eher zur Verfälschung theurer ätherischer Oele benützt. Das aus dem Theer destillirte Oleum pini, Kienöl, sowie das aus der Zwerchfichte erhaltene Krummholzöl, Oleum templinum (ersteres bräunlich und etwas brenzlich, letzteres von grünlicher Farbe und wachholderähnlichem Geruch) können, wo sie wohlfeiler zu haben sind, statt des Terpentinöls gebraucht werden.

Für die thierärztlichen Zwecke ist es nicht nöthig, dass das gewöhnlich etwas harzhaltige Terpentinöl rectificirt werde.

Die Anwendung des Terpentinöls ist theils innerlich, theils äusserlich. In kleinen Gaben, d. h. zu 1—2 Drachmen pro dosi den grössern Thieren innerlich gegeben, wirkt es als Reizmittel auf das Gefäss- und Nervensystem, (in asthenischen, nervösen Fiebern, Anthrax) insbesondere aber auf die Nieren, deren Secretion es vermehrt. Man verbindet es entweder mit Brechweinstein, Salmiak (seltener Kamphor), ferner mit Wachholderbeeren, Leinsamen zu Pillen, oder gibt es in flüssiger Form als Emulsion mit Eigelb oder Schleim. In grossen Gaben, d. h. zu 1—4 Unzen, hat man es gegen Krampf- und Windkolik, Aufblähen, auch im Kalbefieber der Kühe empfohlen; es erfordert jedoch Vorsicht, wegen möglicher Complication dieser Krankheiten mit einer Entzündung. In rheumatischen Krankheiten, veralteter Druse, gegen hartnäckige Oedeme, Fäule und Egelkrankheit der Schafe verbindet man das Terpentinöl mit Schwefel, Spiesglanz, bittern und gewürzhaften Mitteln.

Gegen Eingeweidewürmer ist es ebenfalls empfohlen; es bildet einen Bestandtheil des Chabert'schen Oels (s. Ol. Cornu Cervi).

Aeusserlich wirkt das Terpentinöl als Reizmittel und verursacht Rötthe, Schmerz (besonders an feinbehaarten Stellen) und leichte Geschwulst; manche Pferde, besonders aber die Hunde, sind sehr empfindlich dagegen; es wird theils allein, theils mit Weingeist gemischt eingerieben; bei rheumatischem Hinken, älteren Verstauchungen u. dgl. ist eine Verbindung des Ol. terebinth. mit Salmiakgeist (oder zugleich mit Weingeist, z. B. 3 Unzen Weingeist, 1 Unze Salmiakgeist und 1 Unze Terpentinöl) zweckmässig. Zu stärkerer Reizung (z. B. für Rindvieh) kann man 1 Theil Canthariden mit 8 Theilen Terpentinöl digeriren und die abgessene Flüssigkeit einreiben.

Das Terpentinöl ist ein Bestandtheil des Benz'schen Liquors gegen Piphacken s. S. 99; ferner der Terpentinseife, Sapo terebinthinatus, aus 8 Theilen grüner Seife, 6 Theilen Terpentinöl und 1 Theil gereinigtem kohlensaurem Kali bereitet; des Wundbalsams, Balsamum vulnerarium der Berliner Thierarzneischule, aus Terpentinöl, Aloë-, Myrrhen- und Asant-Tinctur von jedem gleichviel. Der terpentinhaltige Schwefelbalsam, Balsamum sulphuris terebinthinatum, ist wenig gebräuchlich.

Das Terpentinöl tödtet die Insecten (Läuse, Flöhe u. s. w.) und löst den in den Haaren klebenden Eiter, Schorf u. dgl. auf.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Farin. sem. lini Unc. 2.
 Tart. emetic. Unc. $\frac{1}{2}$.
 Aq. fervid. q. s. ad mass. pillul.
 adde
 Ol. terebinth. Unc. $\frac{1}{2}$. M. fiant pill. 4. D. S. Täglich 3 Stück. Für Pferde. (Im zweiten Stadium der Influenza, bei Wasser-Erguss.)
- Nr. 2. R. Ol. terebinth.
 Sulphur. aurat. antim. ana Unc. $\frac{1}{2}$.
 Bacc. juniper. pulv. Unc. 3. M. Divid. in part. 4.
 D. S. Täglich 3 Gaben mit Mehl und Wasser als Latwerge. Wie Nr. 1.

Opium.

Можнсафт.

Opium thebiacum.
 Franz. und Engl. Opium.

Die Pflanze, welche das Opium liefert, ist der im Orient einheimische, bei uns häufig als Oelpflanze angebaute Schlafmohn,

Papaver somniferum L. (Cl. Polyandria Monogynia, Fam. Papaveraceae). Man bereitet das Opium in der Türkei, Persien und Ostindien auf folgende Weise: etwa 8 Tage nachdem von der im Februar blühenden Pflanze die Blumenblätter abgefallen sind, werden die noch grünen Samenkapseln mit einem fünfschneidigen Instrument in senkrechter und wagrechter Richtung geritzt; der weisse Milchsaft fliesst über Nacht aus und wird den nächsten Morgen abgeschaben, und in einem irdenen Gefäss an der Sonne eingetrocknet; sodann mit den Händen in Kuchen von $\frac{1}{2}$ — 2 Pfund Gewicht geformt, in Blätter von Mohn eingewickelt und mit Samen einer Ampferart bestreut.

Das türkische (thebaische) Opium wird dem ostindischen vorgezogen. Es ist röthlich braun, zähe oder hart, in der Hand weichend, schwer zu schneiden, lässt sich ganz austrocknen, und gibt ein hellbräunliches Pulver. Sein Geruch ist stark, betäubend, der Geschmack widrig bitter und scharf; an dem Licht brennt es mit Flamme. Im Wasser löst es sich bis auf $\frac{1}{4}$ auf; ferner in Wein, Essig, Weingeist; das beste Auflösungsmittel ist verdünnter Weingeist.

Die Chemie hat im Opium eine Menge verschiedener Bestandtheile aufgefunden, nemlich: Morphin, Narcotin, Narcëin, Meconin, Kodein, Paramorphin, Meconsäure, Opiumharz, Cautschuk, Gummi, eine ölarartige und eine braune Säure, einen flüchtigen, narcotischen Stoff. Als die wirksamen Bestandtheile des Opiums werden das mekonsaure Morphin und das Narcotin angesehen. (Nach Lassaigue ist letzteres fast unwirksam.) Das türkische, levantische oder Smyrnaer Opium soll 6 — 13 $\frac{1}{2}$ Proc. Morphin enthalten, das egyptische (thebaische) 6 — 7 Proc., das bengalische und persische kommt nicht in unseren Handel.

Bei den hohen Preisen des Opiums ist es sehr der Verfälschung ausgesetzt; auch sind weniger wirksame, durch Auspressen und Auskochen bereitete Sorten Opium im Handel.

Das inländische aus derselben Pflanze bereitete Opium soll weit weniger stark wirken; nach den Versuchen von Lassaigue verhält sich die Wirkung des französischen Opiums (Extrait de pavot indigène) zum türkischen wie 1 zu 5.

Die kautischen und kohlen-sauren Alkalien, die Metallsalze Jod, Chlor und die gerbstoffhaltigen Stoffe zersetzen das Opium; sie können als Gegenmittel bei Vergiftung durch Opium benützt werden.

Man zählt das Opium zu den betäubenden, krampf- und schmerzstillenden Mitteln; allein es hat bei den grössern pflanzenfressenden Hausthieren wenig Wirkung auf das Nervensystem, und müsste in so grosser Gabe gereicht werden, dass es zu theuer käme. Man gibt 1 — 2 Drachmen pro

dosi in Wasser oder verdünntem Weingeist aufgelöst oder in Pillenform den Pferden gegen Starrkrampf, Krampfkolik (mit Kamphor, Asafoetida, Kamillen und dgl.), ferner gegen schmerzhaften Husten in kleinen Dosen (zu 20 Gr. bis $\frac{1}{2}$ Dr.) mit Salmiak oder Brechweinstein. Am meisten leistet das Opium noch gegen heftigen Durchfall bei saugenden Kälbern, Lämmern und Fohlen, obwohl es auch hier durch andere Mittel zu ersetzen ist. Man gibt es ihnen mit Kreide, Magnesia, Rhabarber und dgl.

In Augenzündungen, mit sehr grosser Empfindlichkeit setzt man Opium dem Augewasser bei (s. Opiumtinctur.)

Das Morphinum und seine Salze sind in der Thierheilkunde noch nicht versucht worden, ihr sehr hoher Preis würde nur die Anwendung als Infusion ins Blut gestatten.

Der früher auch in der Thierheilkunde viel missbrauchte sogenannte Theriak (Electuarium Theriaca) ist ein Gemisch einer Menge verschiedener Pflanzen (Wurzeln, Kräutern, Samen, Harze u. s. w.) mit Opium, Honig u. dgl. Er verdient ganz in Vergessenheit zu gerathen.

Pix liquida.

Theer.

Resina pini empyreumatica liquida. Flüssiges Pech.

Franz. Goudron, Brai liquide.

Engl. Tar.

Der Theer wird durch die im Grossen vorgenommene, abwärtsgehende trockene Destillation aus den knolligen Wurzeln und Holzabgängen verschiedener Hölzer erhalten; wie das Holz verbrennt, werden die darin enthaltenen harzigen Bestandtheile flüssig und mischen sich mit den Producten der Verbrennung. Der aus Nadelhölzern (Fichten, Tannen, Lärchen) gewonnene Theer ist braun oder rothbraun, der aus Buchenholz schwarzbraun (Pix liquida fusca et nigra).

Der Theer ist dick, klebrig, heller oder dunkler braun, von stark brenzlichem Geruch und Geschmack; er löst sich in Weingeist, in ätherischen und fetten Oelen, und kann als ein Gemisch von Brand-Harz, brenzlichem Oel (Kapnomor, Picamar, Eupion, Creosot u. s. w.), Essigsäure und Kienruss betrachtet werden. Durch Destillation erhält man aus demselben das Theeröl oder Kienöl (Oleum Pini) und es bleibt eine schwarze, feste, sehr klebrige Substanz, das Schiffspech (Pix nigra s. navalis) zurück. Spec. Gewicht 1,108.

Eine Verfälschung des Theeres ist bei seinem geringen Werthe kaum anzunehmen, dagegen erhält man statt desselben aus den Apotheken nicht selten thierisch brenzliches Oel (Ol. Corn. Cervi foetidum) oder schwarzes Steinöl (Ol. petrae nigrum), oder Steinkohlen-Theer, welcher bei der Leuchtgas-Bereitung als Nebenproduct gewonnen und an dem stärkeren, übeln Geruch kenntlich ist.

Man wendet den Theer innerlich gegen chronische und asthenische Lungenkrankheiten mit vermehrter Schleimabsonderung, langwierigen Husten, veraltete Druse, u. s. w., sowohl bei Pferden, als Rindvieh, bei ersteren in Pillenform mit Schwefel, Spiesglanz und auflösenden Brustmitteln (Anis, Wasserfenchel u. dgl.) zu $\frac{1}{2}$ Unze pro dosi an; beim Rindvieh ist das Theerwasser, Aqua picea, bereitet durch Vermischen von 1 Thl. Theer mit 6 und mehr Theilen Wasser, als Einschütt gebräuchlich, auch kann man Theer in das Trinkwasser mischen, welches dadurch gelblich wird und brenzlich sauer schmeckt. Der Theer wirkt durch seinen Harzgehalt harntreibend, und ist ein brauchbares Wurmmittel.

Man lässt ferner die, durch Hitze entwickelten Theerdämpfe einathmen, welche nicht blos in die Respirationswege, sondern auch in die Nebenhöhlen der Nase eindringen und daselbst Oestruslarven, in den Bronchien aber die Fadenwürmer der Schafe und Kälber tödten.

Aeusserlich wird der Theer als ein Heilmittel bei atonischen Geschwüren, sowie gegen flechtenartige Hautausschläge, entweder für sich oder mit Fett, grüner Seife, Pottasche gemischt u. dgl., vorzüglich aber bei Wunden des Hufs, selbst gegen Strahlkrebs u. dgl. benützt. Er tödtet die parasitischen Insekten (Läuse, Milben) und ist desshalb ein Bestandtheil der Walz'schen Brühe gegen die Schafräude (s. Oleum animale empyreum. und Acid. pyrolignosum.)

Der Theer kann in vielen Fällen statt des theuren Oels oder Schmalzes als Excipiens zu Salben dienen; wo er in grösserer Menge gebraucht wird, sollte man denselben von Seilern, Gerbern oder aus den Fabriken beziehen.

(In Frankreich wird statt des Theers häufig ein aus dem Juniperus oxycedrus erhaltenes brenzliches Oel unter dem Namen Huile de cade, namentlich gegen Raude, angewendet.)

Theersalbe, Unguentum picis. Die dänische Militär-Veter.-Pharmacopöe führt eine Theersalbe mit grüner Seife aus gleichen Theilen beider, und eine solche mit ranziger Butter in denselben Verhältnissen bereitet, an.

F o r m e l n für die innerliche Anwendung:

Nr. 1. R. Picis liquidae.

Flor. sulphuris ana Unc. 2.

Farin. tritici. q. s. Fiant pill. quatuor. M. S. Täglich 2—3 Pillen. (Im chronischen Husten, nach überstandener Brustentzündung.)

Nr. 2. R. Picis liquidae Unc. 2.

Hepatis antimonii

Salis ammoniaci ana Unc. 1.

Farinae sem. lini. q. s. Fiant pill. quatuor. D. S.

Täglich 3 Pillen (wie Nr. 1.).

Plumbum aceticum.

Essigsaures Blei.

Sacharum saturni, Bleizucker.

Plumbum aceticum neutrale, neutrales essigsaures Bleioxyd.

Acetas plumbi acidulus.

Franz. Acetate de plomb neutre, Sel ou Sucre de saturne ou de Plomb.

Engl. Acetate of Lead, Sugar of Lead.

Chemische Formel: $PbO + A + 3HO$.

Das essigsaure Blei wird in den Fabriken durch Eintauchen von Bleiplatten in Essig, abwechselnd mit Aussetzen derselben an der Luft, wodurch sie an der Oberfläche sich mit kohlen-saurem Bleioxyd bedecken oder direct durch Auflösung von Bleioxyd in Essigsäure bereitet. Es kommt im Handel in unregelmässigen glänzend weissen Stücken vor, die aus nadelförmigen Krystallen bestehen; die vollkommene Krystallform ist ein vierseitiges Prisma. Der Geschmack ist süsslich, nachher zusammenziehend, daher der Name Bleizucker; dieser löst sich in Weingeist (8 Thl.) und in $1\frac{1}{2}$ Theilen Wasser auf; wenn das Wasser nur eine Spur von Kohlen-säure oder Kalk enthält, so wird die Auflösung milchig, durch Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure aber wieder klar. Aus der Luft zieht der Bleizucker Kohlen-säure an und verwittert. Spec. Gewicht 2,35.

Die reinen Alkalien, die kohlen-sauren und schwefelsauren Salze, Kohlen-säure, Schwefelwasserstoff zersetzen den Bleizucker; ebenso die eiweiss- und käsestoffhaltigen Flüssigkeiten und die meisten Pflanzenextracte.

Der Bleizucker besteht aus 58,71 Bleioxyd, 26,97 Essigsäure und 14,32 Wasser.

Man wendet das neutrale essigsaure Blei selten innerlich an; es vermindert die Thätigkeit insbesondere der secernirenden Organe, so wie die Empfindlichkeit und Reizbarkeit, und wird daher in Schleimschwindsucht, innerer Vereiterung, inneren Blutungen, besonders im Blutharnen, (s. bei Extr. hyosciam.) blutiger Diarrhoe, Harnruhr u. s. w. gegeben.

Die Gabe ist für Pferde und Rindvieh von $\frac{1}{2}$ —1 Dr. meist in Ver-

bindung mit schleimigen oder bitteren Pflanzenmitteln; ferner mit Extr. hyoscyami oder mit Opium; die Pillenform ist vorzuziehen.

Aeusserlich wendet man Auflösungen von Bleizucker in verschiedener Stärke, ganz wie die von Bleiessig an (s. diesen).

F o r m e l n für die innere Anwendung:

- N. 1. R. Plumbi acetici Unc. $\frac{1}{2}$.
 Rad. althaeae pulv. Unc. 2.
 Aq. fontan. q. s. Fiant pillul. 4—6. D. S. Täglich 3 Pillen. (In Lungengeschwüren der Pferde).
- Nr. 2. R. Plumbi acetici Dr. 3.
 Carbon. animal. Unc. 2.
 Farin. sem. lini Unc. 1.
 Aq. fontan. q. s. Fiant pill. quatuor. D. S. Täglich 3—4 Pillen. (In stinkendem Durchfall, von Darmgeschwüren, bei Pferden).

Radix althaeae.

Eibischwurzel.

Franz. Racine de Guimauve.

Engl. Root of marsh-mallow.

Die Pflanze *Althaea officinalis* (Cl. μ Monadelphia Polyandria; Fam. Malvaceae), wächst hie und da an feuchten Stellen, häufiger findet man sie im Grossen angebaut. Sie ist perennirend, hat 3—5 Fuss hohe, steife, etwas rauhe Stengel, herzförmige oder eiförmige, undeutlich dreilappige, spitzige, zart filzige Blätter; blassröthliche, malvenähnliche Blumen, einsamige in einen Kreis gestellte Kapseln mit nierenförmigen dunkelbraunem Samen.

Man sammelt die fingersdicke, cylindrische, in 1—1 $\frac{1}{2}$ Fuss lange Aeste sich theilende Wurzel im Herbste; sie ist aussen hellgrau, innen weiss, hat einen süsslichen Geruch und eben solchen schleimigen Geschmack. Im Handel kommt sie gewöhnlich geschält, daher auch aussen von weisser Farbe vor. Sie soll mit der Wurzel der Herbstrose (*Alcea rosea*, *Malva alcea*) verwechselt werden, welche übrigens ebenso schleimig, dagegen grobfaseriger, häufig holzig, innen mehr gelblich und geruchlos ist.

Die Bestandtheile der Eibischwurzel sind: Schleim (20—35 Proc.) süsser Extractivstoff (8 Proc.), Stärkmehl (37 Proc.), Kleber und Schwefel, Asparagin, Pflanzenfaser.

Das Wirksame in der Eibischwurzel ist der Schleim, welcher einhüllend und besänftigend wirkt. Sehr häufig wird die Althaea als formgebendes Mittel zu Latwergen und Pillen (statt des Mehls und des Leinsamens, des Honigs oder Wachholdermuses) genommen.

Man wendet sie theils als Pulver (innerlich) theils geschnitten (Rad. althaeae concisa) als Abkochung zu Einschütten (auch äusserlich z. B. zu Augenwassern, Bähungen u. dgl.) an. Um Kamphor, Terpentinöl, Hirschhornöl oder schwere metallische Mittel (z. B. Calomel) in Eingüssen suspendirt zu halten, ist das Eibischdecoct ganz geeignet. Man nimmt $\frac{1}{2}$ Unze geschnittene Wurzel auf 16—20 Unzen Wasser, und lässt 4—6 Unzen davon einkochen.

Die Eibischsalbe, wurde früher aus einer Abkochung von Eibisch, Wachs, Oel u. s. w. bereitet; in neuerer Zeit lässt man häufig das Decoct weg s. die Bereitungsart bei Unguentum althaeae.

Das Kraut und die Blume (Herba et Flores althaeae) sind zwar auch officinell, allein in der Thierheilkunde ganz entbehrlich.

Radix angelicae.

Engelwurzel.

Franz. Angélique officinale.

Engl. Root of Angelica.

Die officinelle Engelwurzel, *Angelica archangelica* L. (Cl. Pentandria Digynia; Fam. Umbellatae) ist zweijährig und wächst theils auf Gebirgen, theils an niedrigen Stellen, Flüssen u. s. w. wild; sie wird 4—5 Fuss hoch, hat einen rothbraunen hohlen Stengel, die untern Blätter sind dreizählig, mehrfach zusammengesetzt, dick gestielt, die obern weniger, die obersten nur einfach dreizählig, auf weiten häutigen Scheiden sitzend, die Fiedern sind 3—5 blättrig, eiförmig, glatt; die Dolden sind gross, fast kugelförmig gewölbt; die grüngelben Blumen erscheinen im Juni bis August; die Samen sind oval, zusammengedrückt, mit geflügeltem Rande, blassbräunlich.

Die Wurzel wird von der zweijährigen Pflanze im Frühjahr gesammelt; getrocknet ist sie zähe, dunkel graubraun, zolldick, cylindrisch, nach abwärts mit ziemlich dicken, zahlreichen, gerunzelten Fasern besetzt, dem Wurmfrass sehr ausgesetzt. Das Innere der Wurzel ist porös, meist mit gelbröthlichen Harzpunkten. Sie hat einen starken, gewürzhaften Geruch und beissenden, anfangs süsslichen, dann gewürzhaftbittern Geschmack. Sie enthält: ätherisches Oel, bitterlich scharfes Harz (6 Proc.), bittern Extractivstoff (26 Proc.), Extractabsatz, Gummi (31 Proc.), Stärkmehl, Eiweiss, Pflanzenfaser.

Die ächte Engelwurzel wird mit der wilden Engelwurzel (von *Angelica sylvestris* L.) verwechselt, welche zwar ähnliche Eigenschaften aber in geringem Grade besitzt; die Wurzel der wilden Engelwurzel ist dünner, weniger ästig, hat dünnere Fasern, einen schwächern Geruch und weniger bitteren Geschmack.

Die *Angelica* gehört zu den flüchtig erregenden und stärkenden Mitteln und passt in Krankheiten mit asthenischem, torpidem Charakter, besonders wo die Verrichtungen der Schleimhäute der Verdauung, der Respiration und die äussere Haut leiden. Man wendet sie entweder als Pulver zu Latwergen und Pillen, oder klein zerschnitten zu Aufgüssen an, und verbindet sie mit Camphor, Ammonium, Aether, Wein oder mit bitteren und stärkenden Mitteln z. B. Enzian, China, Eisenpräparaten u. s. w.

Die Dosis ist für grössere Hausthiere $\frac{1}{2}$ — 1 Unze, täglich 3—4 mal.

F o r m e l n :

N. 1. R. Infus. rad. angelicae ex Unc. 2. parat. Libr. 2.
(Unc. 32.)

Ammonii carbon. pyrooleos. Dr. 2.

M. D. S. Auf zweimal einzuschütten. (Im Nervenfieber der Pferde.)

Nr. 2. R. Kali subcarbonic. Unc. $\frac{1}{2}$.

Pulv. fol. digital. purp. Dr. 1.

Pulv. rad. angelicae.

Bacc. junip. contus. ana Unc. 1.

M. f. s. q. farin. et aquae electuar.

Dent. tal. dos. Nr. 2. S. Zwei Gaben täglich.

(In Hepatisation. Hayne.)

Radix arnicae.

Wohlfeywurzel. Fackelkrautwurzel.

Franz. Arnique des montagnes.

Engl. Arnica.

Die Pflanze (*Arnica montana*), von welcher diese Wurzel kommt, ist bereits bei den Blumen beschrieben (s. *Flores arnicae*).

Die Wurzel ist federkiel dick, 2—3 Zoll lang, cylindrisch, unten wie abgebissen, nur auf einer Seite mit strohhalm dicken oder dünnern Fasern besetzt; getrocknet runzlich, dunkelbraun, markig, leicht zerbrechlich, von widrig gewürzhaftem Geruch und beissendem, gewürzhaft bitterem, lange anhaltendem Geschmack.

Der Stengelabschnitt ist nicht holzig. Man sammelt die Wurzel im Frühjahr von starken Pflanzen und trocknet sie vorsichtig. Der Staub erregt leicht Niesen.

Die Bestandtheile der Arnikawurzel sind: ätherisches Oel (1,5 Proc.) scharfes Harz (6 Proc.) adstringirender Extractivstoff (32 Proc.) Gummi, Pflanzenfaser.

Verwechslungen der Arnikawurzel kommen vor, mit der Wurzel der Goldruchte, *Solidago virgaurea*, welche holzig mit zahlreichen, jedoch ebenfalls einseitigen Fasern besetzt ist, einen holzigen, innen markigen Stengelabschnitt hat und getrocknet fast geruchlos ist; mit der Wurzel des Habichtskrauts, *Hieracium umbellatum*, dessen holziger Wurzelstock ringsum mit Fasern besetzt ist, und meist mehrere harte, nicht hohle Stengelreste hat; sie ist geruchlos und schmeckt bitter ohne Schärfe; mit der Wurzel des Ruhr-Alants oder falschen Fallkrauts, *Inula dysenterica*, welche fast fingersdick, horizontatlaufend, ringsum und besonders unten mit starken Fasern besetzt, übrigens fast geruch- und geschmacklos ist.

Die Wurzel hat ähnliche Kräfte wie die Arnikablumen, wirkt aber weniger flüchtig erregend und reizend, dagegen mehr anhaltend reizend, stärkend, zusammenziehend, fäulniswidrig. Mehrere Autoren haben die Arnica unter die scharfen Mittel gestellt. Die Verbindungen sind dieselben wie bei den *Flor. arnicae*, die Form aber eher die Pulverform (zu Pillen, Latwerge, auch im Trinkwasser mit Salzen, Säuren), z. B. bei Pferden die sich wie es bei Hirnleiden gewöhnlich der Fall ist, den Kopf nicht (zum Einschütten) in die Höhe ziehen lassen. Dosis $\frac{1}{2}$ bis 1 Unze. Aeusserlich kann man den Aufguss der Arnikawurzel $\frac{1}{2}$ bis 1 Unze auf 1 Pfund Wasser zu kalten und warmen Waschungen, bei Blutunterlaufungen, Verstauchungen, u. s. w. anwenden; häufiger wird jedoch hiezu die Arnikatinctur (s. d.) benützt.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Tartar. stibiati Dr. 4—6.
 Rad. arnicae pulv. Unc. 2.
 Farin. sem. lin. Unc. 1.
 Aq. fervid. q. s. Fiant pill. quatuor. D. S. Täglich 3 Pillen. (Im 2. Stadium der sogen. Kopfkrankheit der Pferde.)
- Nr. 2. R. Cremoris tartari Unc. 1.
 Rad. arnicae pulv. Unc. 2. M. D. S. Mit Mehl im Trinkwasser, auf 24 Stunden. (In derselben Krankheit.)

Radix bryoniae.

Zaunrüben-Wurzel, Fischtrübe.

Franz. Racine de Bryone, ou Vigne blanche, Coulevrée.

Die in Gebüsch, an Zäunen wildwachsenden Pflanzen, *Bryonia alba* und *dioica* L. (Cl. *Monoecia* *syng.*, Fam. *Cucurbitaceae* J.) liefern eine rübenähnliche, armdicke, aussen gerunzelte, innen fleischig weisse Wurzel, die bei den *Br. alba* aussen mit zerstreuten Warzen besetzt ist, welche der *Br. dioica* fehlen. Der Geruch der frischen Wurzel ist ekelregend, der Geschmack scharf und bitter; diese Eigenschaften gehen durch das Trocknen grossentheils verloren. Die getrocknete Wurzel kommt in Querscheiben zerschnitten vor, zeigt auf der Schnittfläche bräunliche Ringe ist leicht und porös. Ihre Bestandtheile sind bitterer, scharfer Extractivstoff, Harz, Satzmehl, fette Substanzen, Pflanzen-Eiweiss, Schleim, Salze.

Man hat der Zaunrübe früher eine purgirende, harntreibende und brecherregende Wirkung zugeschrieben; allein während Einige von 2 — 3 Unzen frischer Wurzeln Purgiren entstehen sahen, konnten Andere dies mit 1 — 2 Pfunden nicht hervorbringen. In neuerer Zeit hat *Lesson* die Wurzel wider entzündliche Brustleiden, Druse (auch äusserlich zu Umschlägen), periodische Augen-Entzündung, hartnäckige Ausschläge, Hirnentzündung und Epilepsie als ableitendes (Purgir- und auflösendes) Mittel empfohlen, und rühmt sie besonders zum Abtreiben der Eingeweide-Würmer und Bremsenlarven bei Fohlen. Die Dosis war $1\frac{1}{2}$ — 3 Unzen der frisch zerriebenen Wurzel mit Wasser und Honig, oder 3 — 4 Drachmen als Pulver; für saugende Thiere 1 — 3 Drachmen mit Molken gekocht. (Rep. XIV. Bd. S. 152.)

Radix calami aromatici.

Kalmuswurzel.

Radix acori veri. Gemeiner Kalmus.

Franz. Racine d'Acore vrai.

Engl. Sweet Flag.

Die Pflanze, *Acorus Calamus* (Cl. *Hexandria Monogynia*; Fam. *Aroideae*), wächst in ganz Deutschland an sumpfigen Stellen und ist ausdauernd. Die Blätter sind schwertförmig, glatt, glänzend, 3—4 Fuss lang; aus dem blattartigen Schaft entspringt im Juni bis Juli seitlich ein 3—4 Zoll langer, kegelförmiger Kolben, der mit vielen sehr kleinen Blüten von grüngelblicher Farbe besetzt ist. Die Frucht ist eine 6seitige 3fächerige Kapsel.

Die horizontal kriechende Wurzel ist daumensdick, sehr lang, aussen hellbräunlich, innen weiss, schwammig, biegsam; sie hat scheidenförmige Absätze und nach unten viele weissliche Fasern. Man sammelt die Wurzel im Frühjahr oder spät im Herbst und schält sie gewöhnlich vor dem Trocknen. Die käufliche Wurzel sieht daher aussen weissbräunlich aus, ebenso das Pulver derselben. Ihr Geschmack ist scharf, gewürzhaft und bitter, der Geruch stark aromatisch.

Sie enthält: ätherisches Oel (sehr wenig), Weichharz, Extractivstoff, Gummi, inulinartiges Satzmehl, Salze, Holzfaser.

Verwechselt kann der Kalmus mit der Wurzel der Wasserschwertlilie, Iris Pseudacorus werden; die Blätter der Pflanze haben viel Aehnlichkeit mit dem Kalmus, die Blüthe ist jedoch ganz verschieden; die Wurzel ist zoll dick, gegliedert, mit ringförmigen Runzeln und Schuppen bedeckt, getrocknet von graubrauner Farbe; sie unterscheidet sich vom Kalmus leicht dadurch dass sie geruchlos ist; ihr Geschmack ist zusammenziehend.

Die Wirkung des Kalmus ist hauptsächlich auf den Darmkanal gerichtet, dessen gesunkene Thätigkeit er wieder erhebt; ausserdem befördert er die Schleimabsonderung in den Respirationsorganen. Man benützt ihn als Pulver auf dem Futter oder zu Latwergen und Pillen, besonders als unterstützendes Mittel bei Schwäche der Verdauung, in gelinden asthenischen Zuständen des Gefäss- und Nervensystems, in chronischem Catarrh und Husten; ferner in Verbindung mit schwer verdaulichen metallischen Arzneimitteln z. B. Spiessglanz-, Eisenpräparaten. Auch äusserlich zu Waschungen schlaffer Wunden, zum Bähnen geschwächter Glieder u. dgl. wird das Infusum angewendet. Dosis $\frac{1}{2}$ — 1 Unze für grössere Hausthiere.

Der Kalmus ist in seiner innerlichen Wirkung der Cascarrinde ähnlich; ihm am nächsten steht unter den einheimischen Mitteln die allenthalben wildwachsende Eberwurzel, *Carlina acaulis* und *vulgaris*, deren Wurzel (*Radix carlinae*) einen Hauptbestandtheil des sog. Pferdepulvers (*Pulvis equorum*) der Apotheken ausmacht.

Die Vorschrift der dänischen Militär-Pharmacopoe zu *Pulvis Equorum* ist:

Rad. enulae
 Rad. calam.
 Bacc. juniper.
 Herb. trifol. fibr. ana 3 part.
 Flor. sulphur.
 Antimon. crud.
 Sem. coriandr.
 Creta alb. ana 1 part. M.

In England wird als aromatisches, die Verdauung belebendes Mittel sehr häufig der Ingwer (*Rad. zingiberis*) angewendet; er ersetzt dem englischen Thierarzt den Kalmus und Enzian.

Radix caryophyllatae.

Nelkenwurzel. Gemeine Benediktenwurzel.

Franz. Racine giroflée, Benoite.

Die häufig an schattigen Stellen, in Wäldern, an Hecken u. s. w. wachsende, gemeine Nelkenwurzel, *Geum urbanum* (*Cl. Icosandria Pentagynia*; *Fam. Rosaceae*, *Ord. Potentilleae*) ist ausdauernd, treibt mehrere 1—2 Fuss hohe, unten braunrothe, etwas gefurchte Stengel, mit grossen, langgestielten, leierförmig gefiederten Wurzelblättern, dreizähligen Stengelblättern, und eingeschnitten, gesägten Blättchen, langgestielten, gelben Blumen, rauhen Früchten mit fast nackten, hackenförmig gebogenen Grannen.

Die im Frühjahr gesammelte Wurzel ist frisch zoll dick, 1—3 Zoll lang, kleinschuppig geringelt, mit vielen, etlichen Zoll langen strohhalm dicken Fasern besetzt; getrocknet ist sie dunkelbraun, hart und brüchig, und besitzt einen nelkenähnlichen Geruch und adstringirenden Geschmack.

Die Bestandtheile der Nelkenwurzel sind: ätherisches Oel (0,04), Harz (4 Proc.), Gerbstoff (41), Gummi (9), Bassorin (16), Pflanzenfaser (30).

Die Nelkenwurzel wird verwechselt mit der Wiesen- oder Wasserbenediktenwurzel, *Geum rivale*, welche horizontal kriechend, heller von Farbe, zum Theil mit grossen braunen Schuppen bedeckt und nur an der untern Seite mit Fasern besetzt ist. Von der Baldrianwurzel mit der sie auch verwechselt werden soll, unterscheidet sie der eigenthümliche Geruch der ersteren hinlänglich.

Die Wirkung der Nelkenwurzel ist stärkend, zusammenziehend, die Secretionen beschränkend; sie ist der Arnica und dem Kalmus ähnlich, doch mehr adstringirend; auch als Surrogat der Chinarinde ist sie empfohlen worden, ist aber derselben als stärkendes Mittel nicht gleichzustellen.

Sie kann in nervösen und fauligen Krankheiten, besonders wenn gleichzeitig zu starke Secretionen (z. B. Diarrhoe) zugegen sind, mit Nutzen angewendet werden.

Die Dosis ist für die grössern Hausthiere $\frac{1}{2}$ —1 Unze des Pulvers (in Latwerge- oder Pillenform), oder als gelinde Abkochung, von der gleichen Menge auf 1 Pfund Wasser.

F o r m e l :

- R. Infus. rad. caryophyllat. Libr. 2.
 Acid. sulphuric. conc. Unc. $\frac{1}{2}$.
 M. D. S. Mit Mehl im Trinkwasser. (In fauligen Fiebern
 der Pferde.)

Radix enulae.

Alantwurzel.

Franz. Racine d'année.

Man trifft die Pflanze, *Inula Helenium*, L. (Cl. Syngenesia Polygamia superflua; Fam. Radiatae. Ord. Asteroideae), meist in Gärten und Weinbergen gepflanzt, seltener verwildert oder ursprünglich wild. Sie ist ausdauernd, treibt 3—6 Fuss hohe, runde, etwas rauh behaarte Stengel, mit sehr grossen, eiförmiglänglichen, gekerbt-gezähnten, unten filzigen, oben hochgrünen steifen Blättern; die im Juli — August erscheinenden Blumen sind gross, hochgelb; die kleinen viereckigen Samen sind mit einem haarigen Federchen gekrönt.

Die Wurzel ist lang, knollig, dick, ästig, aussen graubraun, innen weiss mit Harzpunkten; sie wird im Frühjahr oder Herbst von mehrjährigen Pflanzen gesammelt, und um schneller zu trocknen häufig gespalten; der Geruch ist eigenthümlich gewürzhaft, der Geschmack beissend, aromatisch und bitter. Ihre Bestandtheile sind: Alantkamphor, ätherisches Oel (Spur), Wachs, Weichharz, bitterm Extractivstoff (36 Proc.) Gummi, Pflanzeneiweiss mit oxydirtm Extractivstoff (14 Proc.) Inulin (36 Proc.) Holzfaser, Salze.

Schimmliche, sehr holzige, schwachriechende und wurmstichige Wurzeln sind unbrauchbar.

Die Alantwurzel wird in ähnlichen Zuständen wie der Kalmus angewendet, doch gibt man ihr bei Krankheiten der Respirationsorgane, nach gebrochener oder ganz beseitigter Entzündung den Vorzug vor den übrigen Pflanzenstoffen mit ähnlichen Bestandtheilen. Man gebraucht meist das Pulver (zu $\frac{1}{2}$ — 1 Unze für die grössern Haushiere), seltener den Aufguss oder eine gelinde Abkochung, wozu man die gleiche Menge der kleingeschnittenen Wurzel auf 1 Pfund siedendes Wasser nimmt. Die Verbindungen der Alantwurzel sind mit Salmiak, Schwefel- und Spiesglanzpräparaten, Ammoniakgummi, Theer, Camphor, Terpentiniöl.

Aeusserlich gegen Hautausschläge, besonders Raude, ist der Alant nicht zuverlässig und leicht durch bessere Mittel zu ersetzen.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Gummi ammoniaci pulv. Unc. 1.
 Rad. enulae pulv. Unc. 2.
 Rad. althaeae pulv. Unc. 1.
 M. divid. in part. 4 aq. D. S. Täglich 2—3 Gaben.
 (In chronischem Catarrh der Pferde.)
- Nr. 2. R. Infus. rad. enulae. e Dr. 2. parat. Unc. 4.
 Sulphur. aurat. antim. Gr. v—x.
 Gummi arabic. pulv. Dr. 2.
 M. D. S. Löffelvollweise. (Hunden in der Staupe.)

Radix gentianae.

Enzianwurzel.

Franz. Gentiane jaune, Grande Gentiane.
Engl. Gentian.

Die auf Alpen und Voralpen wildwachsende Pflanze heisst gelber Enzian, *Gentiana lutea* L. (Cl. Pentandria Digynia; Fam. Gentianeae), sie ist perennirend und hat einen 2—3 Fuss hohen, aufrechten, röhri-gen Stengel, mit grossen, gegenüberstehenden, fast herzförmigen, glatten Blättern, von hellgrüner Farbe und mit fünf stark hervorstehenden Längsrippen. Die Blumen erscheinen im Juli — August, sind gelb, gross und sitzen in achselständigen Quirlen büschelförmig beisammen. Die Zahl der Einschnitte an Kelch und Blumenkrone, sowie die Zahl der Staubfäden steigt von 5 bis auf 7 und 8; die Frucht ist eine zweifächrige Kapsel, an der Spitze zweiklappig, mit vielen kleinen Samen.

Die Wurzel ist daumensdick, cylindrisch, zähe, biegsam, ästig, 2—3 Fuss lang, aussen braunroth, geringelt, innen gelb mit deutlicher Rinde und Mark, die durch einen dunkleren Ring getrennt sind. Der Geruch ist widrig scharf, etwas gewürzhaft, der Geschmack stark aber rein bitter.

Die Bestandtheile der Wurzel sind: bitterer Extractivstoff (Gentianin), ein krystallisirbarer, geschmackloser Stoff (Gentisin) Schleimzucker, Gummi, fettes Oel mit wenig ätherischem Oel, vogelleimartige Substanz, eine organische Säure und dgl. Salze, Pflanzenfaser. Die Enzianwurzel wird leicht schimmlich und wurmstichig, die dunkelbraunen, innen pommeranzengelben Wurzeln werden für die wirksamsten gehalten. Sie soll mit der Wurzel von *Veratrum*, deren frische Pflanze in den Blättern einige Aehnlichkeit mit dem gelben Enzian hat, ferner mit *Belladonnawurzeln* verwechselt worden

sein, unterscheidet sich aber sowohl durch ihr Ansehen, als besonders durch Geschmack und Geruch von diesen hinreichend.

(In andern Ländern werden zum Theil die Wurzeln anderer Arten von Enzian benützt, so z. B. in Oestreich die Wurzel der *Gentiana pannonica* Sc., welche starke Längsrünzeln und eine dunklere Farbe hat; übrigens sind die meisten Enzianarten durch ihren Gehalt an bitterem Stoff ausgezeichnet.) In Frankreich ist Verfälschung des Enzianpulvers mit gelbem Ocker (bis zu 50 Proc.) und mit feinen Sägspänen vorgekommen.

Die Wirkung des Enzians ist stärkend, besonders auf den Darmcanal; er wird daher bei Unthätigkeit und Schwäche des Darms und den Folgen derselben, wo nicht mechanische Hindernisse oder Entzündung zugegen sind, mit Erfolg angewendet. Man gibt das Pulver zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze den Pferden, meist in Verbindung mit Doppelsalz (Waldinger's Kolikpulver), Glaubersalz, Kochsalz, ferner mit gewürzhaften und reizenden Mitteln, z. B. Terpentinöl, öfters als Corrigens bei Metallpräparaten (z. B. *Cuprum sulphuricum*, Stahlschwefel u. s. w.) Das Decoct setzt man den Salzaufösungen bei Indigestion und Ueberfütterungskolik zu. Auch gegen Würmer wirkt der bittere Stoff des Enzian; dagegen ist die angeblich narcotische Wirkung bei den Hausthieren nicht zu bemerken.

Die in England beliebten stärkenden Pillen (tonic balls) bestehen aus Gentian $\frac{1}{2}$ Unc., Kamillen 2 Dr., kohlensaurem Eisen 1 Dr., Ingwer 1 Dr.

(Aehnlich wie der Enzian, doch gelinder wirkt die *Herba Polygala amarae*, Kreuzblume, wovon die ganze Pflanze officinell ist, die *Herba trifolii fibrini* von *Menyanthes trifoliatia*, Bitterklee, die *Herba centaurei minoris*, von *Erythraea Centaurium* P. Tausendguldenkraut, die *Herba cardui benedicti* von *Centaurea benedicta*. Sie haben zugleich auflösende Kräfte und können selbst bei Reizzuständen der Darmschleimhaut gebraucht werden, wo der Enzian nicht passt.)

Radix imperatoriae.

Meisterwurzel. (Magistrewurzel.)

Radix Ostruthii.

Franz. Impéatoire.

Die Pflanze, welche die Meisterwurzel liefert, heisst *Imperatoria Ostruthium* L. (Cl. *Pentandria Digynia*, Fam. *Umbellatae*); sie wächst auf den Gebirgen des südlichen Deutschlands und der Schweiz und wird nicht selten in Gärten und Weinbergen gepflanzt. Sie ist ausdauernd, hat einen $1\frac{1}{2}$ —2 Fuss hohen, dicken, ge-

streiften Stengel, unten doppelt oben einfach dreizählige, ausgebreitete Blätter, mit dreispaltigen Endblättchen, flache, ziemlich grosse Dolden ohne Hülle, weisse oder röthliche Blumen, die im Juni bis Juli erscheinen, und sehr flache, zusammengedrückte Samen mit geflügeltem Rande.

Die frische Wurzel ist dick, ästig, geringelt, braun, innen weiss (milchsaffig), mit starken Fasern besetzt; die getrocknete Wurzel ist fingersdick, auch dünner, 4—8 Zoll lang, hin und her gebogen, höckerig, der Länge nach runzlich, aussen graubraun, innen weiss mit Harzpunkten. Der Geruch ist stark gewürzhaft, der Geschmack beissend, scharf aromatisch, speichelziehend. Sie muss von älteren Pflanzen im Frühjahr oder Winter gesammelt werden. Die Hauptbestandtheile der Meisterwurzel sind: ätherisches Oel, scharfes Harz und bitterer Extractivstoff.

Die Meisterwurzel ist ihrer Wirkung nach der Angelica und Arnica an die Seite zu stellen, sie wird in Krankheiten mit gesunkener Thätigkeit des Gefäss- und Nervensystems angewendet, und passt besonders dann, wenn der Sitz der Krankheit in den Schleimhäuten der Respirationsorgane ist.

Das Pulver der Meisterwurzel kann mit Salmiak, mit Kamphor, Hirschhornöl, Terpentinöl, zu Latwergen oder Pillen verbunden werden; der Aufguss oder eine leichte Abkochung eignet sich für die Verbindung mit Säuren, und für Fälle, wo festere Arzneiformen zu langsam wirken.

Die Dosis ist $\frac{1}{2}$ —1 Unze für die grösseren Haustihere, täglich 3—4 mal.

Radix ipecacuanhae.

Brechwurzel.

Franz. Ipécaacuanha annelé, Ipéca, Racine du Bresil.

Engl. Root of ipecacuan.

Mehrere im südlichen und mittleren Amerika einheimische Pflanzen liefern Wurzeln, welche als Ipecacuanha im Handel vorkommen und durch Beinamen bezeichnet werden: wie Radix ipecac. nigra (von *Psychotria emetica*); Ipecac. alba (von *Viola ipecacuanha*); Ipecac. undulata (von *Richardsonia scabra*); die ächte Brechwurzel sieht grau oder braun aus und hat davon den Namen Rad. ipec. grisea oder fusca. Sie stammt von *Cephaelis Ipecacuanha* (Cl. Pentandria Monogynia, Fam. Rubiaceae), welche in Brasilien und Neugranada einheimisch ist.

Die federkieldicke Wurzel ist braun oder röthlichgrau, höckerig, geringelt, hin- und hergebogen, hat eine weisslich glänzende Rinde, die viel wirksamer ist, als das Holz, welches weissgelblich ist.

Ihr Geruch ist eckelerregend, der Geschmack stark bitter. Ihr wirksamer Bestandtheil ist das Emetin, ein Alcaloid, welches in der Rinde 16 Procent, im Holz nur 1,15 Procent beträgt; ausserdem enthält die Wurzel fette und ölige Substanzen, Wachs, Extractivstoff, Gummi, Stärke, Gallussäure, Pflanzenfaser. Der Preis ächter Ipecacuanha ist höher als jeder anderen officinellen Wurzel.

Die Brechwurzel wirkt selbst in grossen Gaben bei den grösseren Pflanzenfressern nicht brechenerregend; bei Schweinen, Hunden und Katzen dagegen hat sie diese Wirkung, ist aber durch die weit wohlfeilere weisse Nieswurzel zu ersetzen. Dagegen wirkt die Brechwurzel in kleinen Gaben verstopfend und krampfstillend; sie kann in letzteren, bei den fleischfressenden Hausthieren nicht selten vorkommenden Krankheitsformen, mit Nutzen angewendet werden. Im Keuchhusten der Hunde ist sie in der Dosis von $\frac{1}{2}$ — 2 Gran für mittlere Thiere dieser Gattung, in Verbindung mit Sulphur anat. antim. und Sachar. oder Amylum oft von entschiedenem Nutzen; sollten auch die ersten Gaben Erbrechen erregen, was bei Hunden leicht bei den indifferentesten Arzneimitteln eintritt, so darf man dessen ungeachtet fortfahren, da sich das Thier bald daran gewöhnt und das Erbrechen aufhört. Gegen die Diarrhöe der Milchkälber ist der Ipecac.-Syrup empfohlen; endlich bei Unthätigkeit des Pansen sollen Gaben von 1—2 Drachmen mit doppelt oder dreifach so viel Aloë (bei Ochsen) das unterdrückte Wiederkauen wieder herstellen.

Als Brechmittel hat die Ipecacuanha vor dem Brechweinstein und der Nieswurzel nur dann den Vorzug, wenn die abführende Nebenwirkung die bei diesen beiden Brechmitteln sich gerne einstellt, vermieden werden muss.

F o r m e l :

R. Rad. ipecacuan. pulv. Gr. 20.
 Sulphur. stibiat. aur. Gr. 10.
 Amyli v. Sachari pulv. Dr. 1.
 M. div. in part. octo. vel decem. D. S. Täglich 3—4
 Pulver. (Im Keuchhusten kleiner Hunde.)

Radix jalappae.

Jafappenwurzel. Purgirwurzel.

Radix Ipomoeae.
 Franz. Racine de jalap.
 Engl. Jalap.

Die rübenähnliche Wurzel hat ihren Namen von der Stadt Jalapa in Mexico, wo sie einheimisch ist; sie stammt von Con-

volvulus Jalappa L. oder Ipomöa Jalapa P. und Convolvulus Purga W. Cl. Pentandria Digynia; Fam. Convolvulaceae).

Die Jalappe kommt im Handel theils in ganzen, rundlichen Wurzeln, theils in 2—4 Stücke gespalten oder in runde Querscheiben geschnitten vor; sie ist hart, spröde, aussen dunkel graubraun, runzlich, innen etwas heller und deutliche Ringe und Linien von dunklerer Farbe zeigend: auf dem frischen Bruche sieht man deutlich die harzigen Theile. Das Pulver ist graubräunlich, der Geruch widrig, der Geschmack ekelhaft, kratzend. Trockene, leichte, weissgraue Stücke sind zu verwerfen, denn theils rühren sie von andern Pflanzen her, theils ist das Harz derselben zuvor ausgezogen worden.

Die Verfälschung der Jalappe mit der Wurzel der bei uns wildwachsenden Zaunrübe (*Bryonia alba et dioica*), welche ebenfalls in Scheiben geschnitten vorkommt, ist an der weissen Farbe, der schwammigen Beschaffenheit, der leichten Zerbrechlichkeit, dem Mangel an Harz und dem sehr bitteren Geschmack der Zaunrübe zu erkennen.

Der wirksame Bestandtheil der Jalappe ist das Harz, welches sich durch Weingeist und Aether ausziehen lässt und zwar ebenfalls officinell, in der Thierheilkunde aber ganz entbehrlich ist.

Ausser dem Harze (11 Proc.) enthält die Jalappe noch kratzenden Extractivstoff (18 Proc.), Gummi (15), Stärkmehl, Eiweiss, Farbstoff, Kali- und Kalksalze, Wasser und Holzfaser (29 Proc.)

Die Jalappe wirkt bei den grösseren pflanzenfressenden Hausthieren nicht purgirend, passt also nur für Schweine, Hunde und Katzen, wo sie entweder blos zur Befreiung des Darmkanals von Futterstoffen, Würmern u. s. w. oder als ableitendes Purgirmittel entweder allein oder mit Seife, Schleim, Salzen u. dgl. angewendet werden kann. Bei entzündlichen Zuständen der Darmschleimhaut ist die Jalappe zu vermeiden. Den Hunden kann man das Pulver mit Fett gemischt am besten beibringen. Die Dosis ist für Schweine 3—6 Drachmen, für Hunde und Katzen $\frac{1}{4}$ —1 Drachme.

Radix levistici.

Liebstöckelwurzel.

Franz. Livèche, Ache des montagnes.

Der Liebstöckel ist im südlichen Europa einheimisch, und wird in Deutschland angebaut; die Pflanze, *Ligusticum Levisticum* L. (Cl. Pentandria Digynia; Fam. Umbellatae) ist perennirend, treibt viele 4—6 Fuss hohe, glatte, hohle, oben ästige Stengel, mit

sehr zusammengesetzten Blättern und dreigetheilten, keilförmigen, etwas gelappten und gesägten glatten Blättchen, von hochgrüner Farbe und fast lederartiger Dicke. Die mittelmässig grossen Dolben haben vielblättrige Hüllen und Hüllchen und kleine gelbe Blumen. Die gelbbraunen Samen sind eiförmig-länglich, platt, stark flügelartig gerippt.

Die Wurzel ist einen Fuss und darüber lang, stark fingersdick, spindelförmig, gelbbraun, innen fleischig, milchend, von eigenthümlichem aromatischen Geruch und scharfem gewürzhaftem Geschmack. Getrocknet ist sie runzlich, zähe, mit einem gelbbraunen Ring zwischen der Rinde und dem Kern; sie zieht gerne Feuchtigkeit an und wird leicht schimmlich. Ihre Bestandtheile sind: ätherisches Oel (ziemlich viel) Balsam-Harz, viel Schleimzucker, Extractivstoff, Eiweis, Stärkmehl, u. s. w.

Die Wurzel wird in denselben Krankheitszuständen und in derselben Dosis angewendet, wie die Meisterwurzel und Angelika; man schreibt ihr aber ausser der Wirkung auf die Schleimhäute der Respiration auch harnreibende Eigenschaften zu.

Die Stengel, Blätter und selbst die Samen besitzen den eigenthümlichen Geruch und Geschmack der Wurzel in ziemlichem Grade und könnten daher auf ähnliche Weise (z. B. die frischen Blätter zu Bähungen) verwendet werden.

Die früher in der Thierheilkunde häufiger angewendete Schwalbenwurzel (*Radix hirundinariae* s. *vincetoxici* von *Asclepias vincetoxicum* L. *Cynanchum vinc.* P.) hat ähnliche Arzneikräfte wie der Liebstöckel, die Arnika u. s. w. ist jedoch mehr scharf reizend und enthält einen dem Emetin (s. *Ipecacuanha*) ähnlichen, brechen-erregenden Stoff. Sie wächst nicht selten an kahlen Bergabhängen der Voralpen. Der Genuss der Pflanze bringt bei den Schafen Blutharnen hervor.

Radix liquiritiae.

Сүсшолзурзет.

Radix glycyrrhizae.

Franz. Racine de réglisse.

Engl. Liquorice-root.

Das im Handel vorkommende Süssholz ist entweder von der in Spanien wildwachsenden und in Deutschland angebauten Pflanze *Glycyrrhiza glabra* L. (Cl. *Diadelphia Decandria*, Fam. *Leguminosae*), oder kommt aus dem südlichen Russland und Italien von der *Glycyrrhiza echinata*. Beide Pflanzen sind perennirend und

haben fingersdicke, fast holzige Stengel mit gefiederten Blättern; die schmetterlingsartigen Blumen stehen bei dem glatten Süssholz in 3—4 Zoll langen Aehren, bei dem stachligen in rundlichen Köpfchen; die Hülsen der ersteren sind glatt; die der letzteren auf beiden Seiten mit steifen Borsten besetzt (woher die Beinamen dieser Pflanzen.)

Das deutsche und spanische Süssholz bildet daumensdicke, mehrere Fuss lange, runzliche, graubraune, harte, innen gelbe Stücke von erdigem Geruch und süßem Geschmack; das russische Süssholz ist meist geschält, bildet 1—1½ Zoll dicke, oft knorrige, gebogene Stücke von 1—2 Fuss Länge, blassgelber Farbe und porösem Kerne. Das Pulver der Süssholzwurzel ist geruchlos, gelb.

Die Bestandtheile des Süssholzes sind: Süssholzzucker, kratzendes Weichharz, braunfärbender Stoff, Stärkmehl, Asparagin, Salze, Pflanzenfaser.

Man benützt das Süssholzpulver als beinahe indifferentes formgebendes Mittel, dessen süße Bestandtheile wegen der geringen Menge nur in mäßigem Grade als schleimauflösend betrachtet werden können. Seine Anwendung ist daher in neuerer Zeit sehr beschränkt und es ist auch leicht zu entbehren.

Radix rhei.

Rhabarberwurzel.

Radix rhabarbari.

Franz. Rhubarbe.

Engl. Rhubarb.

Ueber die Pflanze, welche die ächte Rhabarber liefert ist man noch nicht im Reinen, wahrscheinlich sind es verschiedene Species der Gattung *Rheum* (*Cl. Enneandria Trigynia*; Fam. *Polygonaceae*), namentlich *Rh. palmatum*, *undulatum*, *australe*, *Emodi*, *hybridum*, *Ribes* u. a. m. Auch mag das Alter der Pflanze, das Klima, die Behandlung der Wurzel u. dgl. m. zu den Verschiedenheiten der im Handel vorkommenden Sorten vieles beitragen. Das Vaterland der Rhabarber ist die Mongoley, Tibet, Nepaul und Persien.

Man hat im Handel hauptsächlich dreierlei Rhabarber; 1) die russische oder moscowitische, welche für die beste gehalten wird, aber für den thierärztlichen Gebrauch viel zu theuer ist; 2) die ostindische oder chinesische, welche wohlfeiler und für genannten Zweck ganz geeignet ist; 3) die einheimische, oder in Deutschland, Frankreich u. s. w. angebaute Sorte, welche zwar

sehr niedrig im Preise, aber auch weniger wirksam ist als die vorhergehende.

Die chinesische Rhabarber kommt theils in rundlichen, theils halbrunden, seltner flachen Stücken von 2—3 Zoll Ausdehnung vor, die meist durchbohrt, aussen gelb, innen roth und weiss marmorirt sind; diese Stücke sind bald ganz, bald halb und mehr geschält (ganz, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$ mundirte Rhabarber der Droguisten). Der Geruch der Rhabarber ist eigenthümlich widrig aromatisch, der Geschmack ebenso; sie knirscht zwischen den Zähnen und färbt den Speichel stark hochgelb. Das Pulver ist röthlich oder bräunlich gelb.

Die Bestandtheile der Rhabarber sind: Bitterstoff (Rhabarbarin), Harz und Halbharz, Gerbstoff, Gummi, Zucker, Stärkmehl, apfel- und phosphorsaures Kali, oxal-, kohlen-, apfel- phosphorsaure Kalkerde, Chlorkalium und Spuren von Kupferoxyd. Die wirksamen Stoffe darin sind die harzigen und bitteren Extractstoffe.

Die Wirkung der Rhabarber ist vorzugsweise auf den Darmcanal und die Leber gerichtet, deren gestörte Functionen sie in verschiedener Weise regelt; in kleinen Gaben unterstützt sie die Verdauung und wirkt anhaltend, gegen Durchfall; in grossen Gaben gagegen vermehrt sie die Secretion des Darmes und der Leber und beschleunigt die Entleerung des Darms, ohne eigentlich purgirend zu wirken oder zu reizen.

Für letzteren Zweck und für die erwachsenen grossen Haustihere ist die Rhabarber zu theuer; dagegen wird sie sehr jungen Thieren (z. B. Saugfüllen, Kälbern und besonders Lämmern) gegen den bei ihnen nicht selten vorkommenden Durchfall mit Nutzen gegeben.

Man wendet gewöhnlich das Pulver in der Dosis von $\frac{1}{2}$ —1 Drachme bei Lämmern, von 1—2 Drachmen bei Saugkälbern und Füllen an, und verbindet es mit Magnesia oder Kreide, oder mit Opium, Catechu (besser Rad. columbo) u. dgl., nebst Syrup oder Milch als Vehikel. Eine wässerige Tinctur ist als Infusion in die Venen bei Kolik der Pferde (zu 2 Drachmen) empfohlen worden.

Die ehemals in der Tierheilkunde gebrauchte Rhapontik-Wurzel (*Radix rhapontici*) ist jetzt in Vergessenheit gerathen (nach Martius soll Rheum Rhaponticum ächte Rhabarber liefern); die einheimische Rhabarber ist nicht officinell und je nach dem Alter und der Behandlung der Wurzel verschieden in ihrer Wirksamkeit, daher unsicher.

Radix tormentillae.

Tormentill-Wurzel. Ruhr-Wurzel. Blut-Wurzel.

Frans. Tormentille.

Engl. Tormentil-root.

Die Pflanze, *Tormentilla erecta* C. oder *Potentilla Tormentilla* Schr. (Cl. *Icosandria Polygynia*, Fam. *Rosaceae*, Abth. *Potentillaeae*) ist perennirend und wächst in Deutschland häufig auf waldigen Gebirgen, unfruchtbaren Stellen u. s. w. Die knollig-cylindrische Wurzel treibt mehrere $\frac{1}{2}$ —1 Fuss hohe, meist niederliegende, dünne, ästige Stengel, mit dreizähligen, gestielten Wurzel- und untern Stengelblättern; die obern sind ungestielt, abwechselnd mit 5 und 3 spaltigen Aferblättchen, sämmtlich von hochgrüner Farbe. Die langgestielten Blumen sind klein, mit 4blättriger, gelber Blumenkrone; der Fruchtknoten ist haarig.

Die im Frühjahr gesammelte Wurzel ist theils cylindrisch, theils knollig, höckerig ästig, gekrümmt, von der Dicke eines kleinen Fingers und darüber, einen bis mehrere Zoll lang, mit dünnen, langen, rothbraunen Fasern versehen (die beim Einsammeln abgeschnitten werden), aussen dunkelrothbraun, innen fleischfarben oder dunkler. Die getrocknete Wurzel gibt ein bräunlich rothes Pulver, das geruchlos ist, aber rein adstringirend schmeckt.

Verwechselt kann die Tormentill-Wurzel mit der Wurzel der Erdbeere werden, welche dünner, mehr cylindrisch, mit Fasern und Schuppen besetzt ist und nur wenig adstringirend schmeckt.

Die Tormentill-Wurzel enthält viel (17 Proc.), dem Catechu ähnlichen Gerbstoff, Tormentillroth oder oxydirten Gerbstoff (18 Proc.), Gummi (28 Proc.), Extractivstoff, Harz, Wachs u. dgl.

Die Wirkung der Tormentill-Wurzel ist rein adstringirend, der Eichenrinde ähnlich aber schwächer; man wendet das Pulver zu Latwergen und Pillen, die Abkochung zu Einschütten, zu Bähungen u. s. w. an.

Die Dosis ist für grössere Hausthiere 1 — $1\frac{1}{2}$ Unzen, kleinen die Hälfte; äusserlich 1 Unze auf 1 — 2 Pfund Wasser.

Aehnlich wirkt die Natter-Wurzel, *Radix bistortae*, von *Polygonum Bistorta* L. einer auf feuchten (Moor- oder Torf-) Wiesen, in höher gelegenen Gegenden häufig vorkommenden Pflanze, deren daumensdicke, rothbraune Wurzel im Frühjahr oder Herbst von mehrjährigen Stöcken gesammelt wird.

Radix valerianae minoris.

Baldrian-Wurzel.

Radix valerianae sylvestris.

Franz. Valériane sauvage, petite Valériane.

Engl. Root of valerian.

Der gemeine oder officinelle Baldrian, *Valeriana officinalis* (Cl. Triandria Monogynia, Fam. Valerianeae) wächst häufig in Deutschland, theils auf Gebirgen, an trockenen Orten, in Gebüsch, theils in der Ebene an Gräben und feuchten Stellen; er ist perennirend, krautartig, wird 2—6 Fuss hoch, hat einen hohlen, gefurchten, glatten oder etwas behaarten Stengel, gefiederte (sowohl Wurzel- als Stengel-) Blätter, die untern laufen in einem Blattstiel herab, die obern sind sitzend; die im Juni bis Juli erscheinenden Blumen bilden eine doldentraubenartige Rispe, sind weiss oder röthlich, klein und riechen dem Hollunder ähnlich. Der Samen ist mit einem Federchen versehen.

Einige Abweichungen in der Form der Blätter u. s. w. haben zur Annahme von Varietäten geführt, die man als *Valeriana excelsa*, *Valeriana latifolia* s. *media*, *Valeriana tenuifolia* (*montana*, *pratensis*) anführt. Mehr wesentlich ist der Standort der Pflanze, die in feuchtem Boden und in der Ebene eine weniger wirksame Wurzel liefert als auf den Gebirgen und an trockenen Stellen.

Die Wurzel wird von 2—3jährigen Pflanzen im Frühjahr gesammelt; sie besteht aus einem höckerigen, rundlichen, fast abgebrochenen Wurzelstock, mit dicker, öliger Rinde, und 3 bis 6 Zoll langen, strohhalm dicken Fasern. Getrocknet ist sie hellbraun, später dunkelgraubraun.

Ihr Geruch ist stark, eigenthümlich, dem Katzen-Urin ähnlich; der Geschmack widerlich bitter, scharf und gewürzhaft.

Der ächte Baldrian wird verwechselt mit der schwächern Wurzel von *Valeriana dioica*, welche einfach, dünner und nur an einer Seite herab mit Fasern besetzt ist; mit den Wurzeln einiger Ranunkel-Arten, z. B. *Ranunculus acris* und *repens*, welche jedoch geruchlos sind, wie auch die Wurzel von *Sium latifolium* und *angustifolium*; mit der *Radix caryophyllatae*, deren Geruch nelkenähnlich ist; mit der *Radix vincetoxici*, welche weisser, dicker mit längern, steifen Fasern besetzt und getrocknet fast geruchlos ist.

Die Bestandtheile des Baldrians sind: ätherisches Oel (1,2 Proc.) harziger Extractivstoff (12 Proc.), gummiger Extractivstoff (9 Proc.), Weichharz, Pflanzenfaser (71 Proc.). Auch eine eigenthümliche Säure — Baldrian-Säure — ist in neuerer Zeit aus der Baldrian-Wurzel dargestellt worden.

Der Baldrian ist ein die Nerven (besonders des Rückenmarks und des sympathischen Nerven) erregendes, stärkendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel, und hat eine besondere Beziehung zu den Schleimhäuten und dem Fruchthälter. Er wird bei Krämpfen (nach der Staupe, Epilepsie etc. der Hunde), Schwäche der Nerven, besonders von Ueberreizung, in nervösen Fiebern, gegen Würmer u. s. w., meist als Unterstützungsmittel in Verbindung mit Kamphor, Angelica, Terpentinöl oder Hirschhornöl, Ammoniak, Weingeist, Aether, seltener mit Säuren, Salmiak u. dgl. gegeben.

Man wendet das Pulver in der Dosis von $\frac{1}{2}$ — 1 Unze täglich 3 — 4 mal zu Latwerge oder Pillen oder den Aufguss (1 Unze zu 1 Pfund siedendem Wasser) an. Hunden gibt man $\frac{1}{2}$ — 1 Dr. des Pulvers, besser aber einen starken Aufguss, der auch zu Klystiren benutzt werden kann. Einige Thierärzte machen auch von der ätherischen Baldriantinctur bei Kühen Gebrauch. (s. R y c h n e r specielle Pathologie.)

Radix veratri albi.

Weisse Nieswurzel.

Radix hellebori albi. Weisser Germer.

Franz. Vérate blanche; Hellébore blanc; Vaire.

Engl. White Hellebore.

Die im südlichen Deutschland (z. B. Salzburg, Tyrol) und der Schweiz auf Voralpen wachsende, perennirende Pflanze, *Veratrum album* L. (Cl. Hexandria Trigynia, Fam. Melanthaceae) hat grosse, ovale, weiter oben lancettförmige, stark gerippte, der Länge nach gefaltete, oben glatte, unten feinbehaarte Blätter, einen aufrechten, 4 — 5 Fuss hohen Stengel und gelblich weisse, mit grünen Nerven gezeichnete, in vielblüthigen Rispen stehende Blumen, die vieleckig sind und grossentheils keinen Samen bilden. Die Frucht besteht aus drei Kapseln mit geflügelten Samen.

Die Wurzel ist fingerdick, cylindrisch, 2 — 4 Zoll lang, mit vielen starken Fasern besetzt (manchmal auch mehrköpfig, höckerig) rauh; fast hornartig hart, aussen schwarzbraun, innen weiss oder bräunlich, mit sehr dünner äusserer Rinde und einem dünnen bräunlichen Ring, welcher den Kern von dem äussern gleichfarbigen Theil der Wurzel scheidet. Sie ist geruchlos, der Staub erregt leicht Niesen und Brechen; der Geschmack ist scharf, kratzend, bitter.

Die Bestandtheile der weissen Nieswurzel sind: galläpfelsaures Veratrin (ein in Alcohol und Aether lösliches Alcaloid), Jervin, ein zweites Alcaloid, gelber Färbestoff, eine fettige flüchtige Säure enthaltende Materie, Gummi, Kalk- und Kalisalze, Kieselerde, Holzfaser.

Statt der Wurzel des weissen Germers wird auch die des schwarzen (*Veratrum nigrum*) gesammelt, welcher an denselben Standorten vorkommt, äusserlich grosse Aehnlichkeit mit der Pflanze des weissen Germers besitzt, sich aber dadurch unterscheidet, dass die untern Blätter sich in einen Blattstiel verlängern, die Blumenrispe weniger zusammengesetzt und die Farbe der Blumen dunkel-purpurroth, fast schwarz ist (woher der Beiname). Die Wurzel des schwarzen Germers ist schopfig, mit starken Fasern besetzt und abgebissen. Ihre Wirkung ist ohne Zweifel der des weissen Germers gleich.

Dagegen ist die unter dem Namen *Radix hellebori nigri*, schwarze Nieswurzel, in älterer Zeit in der Thierheilkunde sehr häufig, z. B. zu Fontanellen (*Nieswurzelstecken*) benützte Wurzel von einer ganz andern Pflanze, nämlich der Christwurzel (*Helleborus niger* L.), welche um Weihnachten mit grossen, gelblichgrünen Blumen blüht, und den sehr häufig an Bergabhängen vorkommenden *Helleborus*-Arten, wie *Helleborus viridis* und *foetidus* ganz nahe verwandt ist.

Die Wirkung der weissen Nieswurzel ist im Allgemeinen und örtlich scharfreizend, sowohl Entzündung als krampfhaftes Contractionen erregend, umstimmend.

Man benutzt das Pulver hauptsächlich bei fleischfressenden Thieren als sicheres Brechmittel (z. B. Hunden 2—5 Gran, Schweinen 5—15 Gran, mit lauem Wasser oder mit etwas Fett); ferner äusserlich um heftige Entzündung in der Haut und dem Zellgewebe zu erregen, zu Fontanellen (die in lauem Wasser oder in Essig eingeweichte, in der Mitte durchgeschnittene Wurzel oder das Pulver auf ein Eiterband gestreut); endlich die Abkochung als Mittel gegen Läuse u. dgl. Sowohl diese Anwendung als die Fontanelle mit Nieswurzel erfordern Vorsicht, da leicht die allgemeine Wirkung davon eintreten kann. Innerlich wurde das Pulver zu 1—2 Drachmen gegen hartnäckige Indigestion bei Rindvieh, so wie gegen die Lungenseuche empfohlen. Grosse Gaben innerlich gegeben, tödten durch Entzündung des Magens und Darmcanals.

Das Pulver der Nieswurzel mit ähnlichen aber schwächern z. B. *Radix asari* verbunden, ist den Schafen als Niesmittel, gegen Bremsenlarven, gegeben worden, aber durch gewöhnlichen Tabak zu ersetzen.

Beim Pferde wird die Nieswurzel-Tinctur zur Infusion in die Venen angewendet (s. diese). Das Veratrin, der eigentlich wirksame Stoff in der weissen Nieswurzel ist zu theuer.

Roob juniperi.

Wachholdermuss.

Succus inspissatus juniperi. Wachholdergesälz. Krammetsulze.
 Franz. Extrait ou Rob de genièvre.

Das Wachholdermuss wird in den Gegenden, wo der gemeine Wachholder (s. *Baccæ juniperi*) häufig wächst, von den Landleuten bereitet; man sammelt die reifen Beeren, zerstösst und kocht sie mit Wasser, seiht die Flüssigkeit durch und lässt sie zur Syrupdicke abdampfen. Man erhält so $\frac{1}{3}$ oder mehr des Gewichts der angewendeten Beeren.

Das Wachholdermuss ist dick, gleichförmig, nicht körnig, rothbraun und hat einen angenehmen, süssen, etwas gewürzhaften Geschmack. Es soll weder brenzlich riechen und schmecken, noch zu dünn oder in Gährung begriffen sein. Um letztere zu vermeiden, muss dasselbe gehörig eingedickt sein und an einem kühlen Orte aufbewahrt werden.

Die Wirkung des Wachholdermusses als gelinde auflösendes Mittel beruht auf seinem Gehalt an Zucker und Schleim; es wird aber viel häufiger als formgebendes Mittel zu den Latwergen für Pferde gesetzt, denen es eine zähe Consistenz gibt und nicht so leicht austrocknet als Mehl; es verbessert überdies den übeln Geschmack mancher Arzneimittel und eignet sich dadurch besonders für junge Thiere, z. B. Füllen.

In der Mehrzahl der Fälle ist das Wachholdermuss entbehrlich und vertheuert besonders die in der Apotheke bereiteten Latwergen unnöthig.

An manchen Orten wird man das Hollundermuss (Roob sambuci) oder den Syrup von Rübenzucker-Fabriken und Rohrzucker-Raffinerien wohlfeiler erhalten und dem Wachholdermuss substituiren können (vgl. Honig).

Saccharum lactis.

Milchzucker.

Franz. Sucre de lait.

Engl. Sugar of milk.

Chemische Formel: $C^{12}H^{10}O^{16} + 2HO$.

Der Milchzucker ist in den, nach Abscheidung des Butters und der Käse aus der Milch, zurückbleibenden Molken enthalten und wird durch Abdampfen zur Syrupdicke, Krystallisiren u. s. w. erhalten. Man erhält denselben hauptsächlich aus der Schweiz, wo er im Grossen bereitet wird.

Er bildet grosse, vierseitige Prismen mit vierseitiger Zuspitzung und blättrigem Bruche, ist luftbeständig, schmeckt schwach süsslich und löst sich in 3 Theilen kochenden und 6 Theilen kalten Wassers auf; sein spec. Gewicht ist 1,543.

Durch vorsichtiges Schmelzen kann man ihm das 12 Procent (2 At.) betragende Krystallwasser entziehen, worauf er eine weisse, undurchsichtige Masse bildet. Er ist der Weingährung fähig, sie geht aber langsam vor sich.

Der Milchzucker ist zwar wie der Rohrzucker und andere süsse Substanzen nährend und auflösend; er wird aber nicht sowohl als Arzneimittel, sondern vielmehr als ein indifferentes Mittel zur Verdünnung stark reizender, trockener Substanzen benützt, z. B. wenn man Strychnin, Veratrin oder andere Pflanzenalcaloide in Pulverform anwenden will, wo ein viertel- oder halber Gran zu wenig Substanz darbieten oder zu heftig wirken würde, wesshalb man ihm 10—30 Gran Milchzucker (oder einer andern indifferenten Substanz, z. B. Stärkmehl, Gummi, gewöhnlichen Zucker) zusetzt. Zur Versüssung der Arzneien taugt er weit weniger als der Rohrzucker, den er überdies im Preise übertrifft.

Sapo viridis.

grüne Seife.

Sapo kalieus v. niger, Kali oleosum. Kaliseife. schwarze oder Schmierseife.
Franz. Savon vert, mon.
Engl. Soft soap.

Die fetten Oele bilden mit kaustischen Alcalien eine auflöseliche Verbindung (Seife); es entstehen hiebei in dem Fette Talg-, Margarinsäure und Oelsäure, welche mit dem Alkali sich verbinden. Die Seifen sind somit Verbindungen der Alkalien mit den genannten Säuren; ölsaures Kali würde die weichste, talgsaures Natron die härteste Seife geben.

Die Seifen lösen sich in reinem Wasser, in Branntwein und Weingeist auf; diese Auflösung ist schlüpfrig. Gewöhnliches Wasser zersetzt einen Theil der Seife durch seinen Gehalt an freier Kohlensäure und an schwefelsaurem Kalk. Die gewöhnliche Waschseife ist aus Talg und Natron bereitet; die grüne Seife wird aus Thran oder Hanföl, dem man etwas Talg zusetzt, durch Kochen mit kaustischer Kalilauge dargestellt; sie enthält gewöhnlich etwas überschüssiges Kali, ist weich, schmierig, etwas körnig (von talgsaurem und margarinsaurem Kali) und von grünlicher oder grünbrauner Farbe, welche durch einen färbenden Zusatz (von Indigo)

hervorgebracht wird. Ihre Bestandtheile sind 9,5 Kali, 44,0 fette Säuren und 46,5[•]Wasser.

Die Seife wird durch alle Säuren und saure Salze, sowie durch mehrere Metallsalze, z. B. Kupfer-, Eisen- und Zinkvitriol, Quecksilbersublimat, versüßtes Quecksilber, salpetersaures Silber u. s. w. zersetzt; daher kann eine Seifenauflösung als Gegenmittel bei Vergiftung mit den genannten Salzen angewendet werden.

Die innerliche Anwendung der Seife ist selten; sie wirkt auf die Nieren (durch ihr Kali, welches frei wird) und zugleich abführend; man setzt nicht selten Seife den Aloëpillen zu, um das Harz der Aloë auflöslicher zu machen und seine reizende Eigenschaft auf den Darm zu verstärken.

Seifenwasser innerlich in ziemlicher Menge gegeben, ist als Hausmittel beim Aufblähen der Wiederkäuer von grünem Futter anwendbar.

Aeusserlich wird die Seife theils zum Reinigen der Haut von Schuppen, Schorfen und zufälligen Unreinigkeiten, theils als gelindes Reizmittel bei chronischen Hautausschlägen (z. B. der Raude der Hunde), sowie gegen Verhärtungen, Verstauchungen und Quetschungen, Sehnenanschwellung etc. (nach Beseitigung der Entzündung) verwendet. Man setzt gerne noch stärker reizende und auflösende Mittel hinzu (z. B. Kamphor, Terpentinöl, Salmiakgeist, Weingeist).

Der Seifengeist (*Spiritus saponis s. saponatus*) wird durch Auflösung von 1 Theil grüner Seife in 4 Theilen rectificirtem Weingeist bereitet. Wo grüne Seife nicht bei der Hand wäre, kann gewöhnliche Seife statt derselben genommen werden. (Das Seifenliniment, *Opodeldoc*, siehe bei *Camphor*; die Terpentin-Seife bei *Ol. terebinth.*)

Secale cornutum.

Mutterkorn.

Clavus secalinus. Roggenmutter.

Franz. Ergot de seigle.

Engl. Ergot of rye, Spurred rye.

Das Mutterkorn ist ein krankhafter Auswuchs am Korne des Roggens, seltener an andern Getreidearten und an Mais. Seine Entstehung wird von Einigen dem Stich eines Insekts, von den Mehrsten aber einem Pilze (*Sclerotium s. Spermoeidia Clavus* oder *Sphacelia segetum*) zugeschrieben, der sich in dem Fruchtknoten des Getreidekorns entwickelt. Das Korn behält dabei seine ursprüngliche Gestalt, wird aber weit grösser ($\frac{1}{2}$ —2 Zoll lang), ragt über den Spelz weit hervor, ist an der Spitze ungebogen

und mit 1 bis 2 Längsfurchen versehen (dem Sporn eines Vogels ähnlich), aussen von brauner oder schwarzvioletter Farbe, innen weiss oder grauröthlich. Der Geruch ist widrig, moderartig, der Geschmack mehlig, bitterlich und kratzend.

Das Mutterkorn kommt in manchen (besonders nassen) Jahrgängen auffallend häufig vor; es muss vor der Ernte eingesammelt werden und soll nach derselben wenig Wirksamkeit besitzen; diese wird von Einigen blos dem zarten Ueberzug des entarteten Kornes zugeschrieben, nach dessen Entfernung das letztere unwirksam sein soll. Durch langes Aufbewahren verliert es ebenfalls an Kraft. Es muss daher zur angegebenen Zeit und bei trockener Witterung gesammelt, getrocknet und in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt werden.

Die Hauptbestandtheile des Mutterkorns sind: Ergotin ($1\frac{1}{4}$ Proc. ein rothbraunes Pulver, stickstoffhaltig und dem Kleber verwandt), fettes Oel (35) und fettartige Substanzen, Fungin (46), Pflanzenosmazom, Eiweiss, Schwammzucker, phosphorsaures Kali und Kalk, Kieselerde (kein Stärkmehl).

Die Wirkung des Mutterkorns geht theils auf den Darmcanal (Brechen und Durchfall erregend), theils auf das Gefäss- und Nervensystem (Verlangsamung des Pulses, Schwindel, Krampf, Lähmung hervorbringend), insbesondere aber auf den Fruchthälter, den es zu kräftigen Contractionen antreibt. Es wird bei den Hausthieren als ein die Wehen beförderndes Mittel mit Erfolg angewendet, passt aber nur, wo Schwäche der Contraction des Uterus der Verzögerung der Geburt zu Grunde liegt; wo dagegen mechanische Hindernisse (falsche Lage des Jungen, Verschlussung des Muttermundes und dgl.) zugegen sind, müssen diese vorher beseitigt werden. Auch beim Zurückbleiben der Nachgeburt, oder starker Blutung wegen mangelnder Zusammenziehung des Fruchthälters ist es anzuwenden. Länger fortgesetzte kleine Gaben bringen eine langsame Vergiftung und Absterben einzelner Glieder hervor (Ergotismus, Kriebelkrankheit).

Man gibt das Mutterkorn am besten gröblich zerstoßen, in einem Aufguss mit heissem Wasser, Bier oder Wein, entweder allein oder mit Zimmt u. dgl. und wiederholt die Gabe nach Umständen alle $\frac{1}{2}$ —1 Stund. Die (nach Alter, Zeit des Einsammelns, Art des Aufbewahrens u. s. w.) verschiedene Wirksamkeit des Mutterkorns ist Veranlassung, dass die Dosis so abweichend angegeben wird; bei guter Beschaffenheit des Mittels genügen für Stuten und Kühe 2—4—6 Drachmen pro dosi; für Hündinnen 15—30 Gran.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Secalis cornuti pulver. Unc. $\frac{1}{2}$,
 Infus. flor. chamom. Unc. 12. M. D. S. Lauwarm einzuschütten. (Bei mangelnden Wehen. Für eine Kuh.)

Nr. 2. R. *Secalis cornuti* Gr. 10 — 20.

infunde Aq. fervid. Unc. 1 — 2. per $\frac{1}{4}$ horae.
Cola. D. S. Wie oben. (Für eine Hündin mitt-
lerer Grösse.)

Semen anisi.

Anis.

Semen anisi vulgaris.

Franz. Semence d'Anis, Boucage Anis.

Engl. Anise.

Die Pflanze, welche den Anis liefert, *Pimpinella anisum* L. (von Andern zu der Gattung *Sison* oder *Tragium* gerechnet; Cl. *Pentandria Digynia*, Fam. *Umbellatae*) ist in Egypten einheimisch, wird aber in Deutschland an verschiedenen Orten angebaut; sie ist einjährig, hat einen einfachen, fushohen Stengel, langgestielte herzförmige, gelappte, eingeschnitten gesägte Wurzelblätter, gefiedert getheilte, lancettförmig keilförmige Stengelblätter, mittelmässige, 9 — 15 strahlige Dolden, und weisse Blümchen. Die Samen hängen meist zu zwei zusammen, sind rundlich-eiförmig, 1 — 1 $\frac{1}{2}$ Linien lang und halb so dick, feinbehaart, grau-grünlich und haben 10 hervorstehende, weissliche Rippen. Ihr Geruch ist stark und angenehm, der Geschmack süsslich-gewürzhaft, erwärmend. Beim Zerdrücken schwitzt fettes Oel aus.

Der spanische und italienische Anis ist wirksamer als der in Frankreich und Deutschland gebaute.

Anis, der unreif gesammelt wurde, einen scharfen oder widrigen Geruch hat oder mit Unreinigkeiten (Erde u. dgl.) vermischt ist, taugt nichts.

Die Bestandtheile des Anis sind hauptsächlich ätherisches Oel (3 Proc.), fettes Oel (3 Proc.), Gummi, Ulmin, Phyteumacolla, Schleimzucker, Kalksalze u. dgl. Das ätherische Oel hat die Eigenschaft bei einer Temperatur von + 5 bis 15° R. in krystallinischen Blättchen zu gestehen; es ist hauptsächlich in der äussern Haut des Samens, das fette Oel dagegen in den Kernen enthalten.

Die Wirkung des Anis ist auf die Secretion der Respirations- und Darmschleimhaut gerichtet; welche er gelinde erregt; er wird daher als ein gelinde auflösendes, den Schleimauswurf beförderndes, auch windtreibendes Mittel, selten für sich allein, sondern als Unterstützungsmittel, zu $\frac{1}{2}$ — 1 Unze pro dosi in Verbindung mit Salmiak, Schwefel- und Spiesganz-Präparaten, Ammoniakgummi, Harzen u. s. w. meist als Pulver zu Latwergen, Pillen, oder auf das Futter verordnet.

Das Anis-Oel ist für den thierärztlichen Gebrauch zu theuer; blos gegen das Ungeziefer von Stubenhunden, Katzen und Vögeln hat es, des nicht unangenehmen Geruches wegen, den Vorzug vor wohlfeilern und wirksamern Mitteln. Es ist ein gewöhnliches sogenanntes Beizmittel für Tauben.

Semen carvi.

Kümmel. Karbe.

Franz. Carvi, Cumin des prés.

Engl. Caraway-seed.

Der auf gebirgigen Wiesen und Weiden wildwachsende, auch als Küchengewächs angebaute, gemeine Kümmel, *Carum Carvi* L. (Cl. Pentandria Digynia, Fam. Umbellatae) ist eine zweijährige, 2 — 3 Fuss hohe Pflanze, deren Stengel tiefgefurcht und ästig ist, mit länglichen doppelt-gefiederten Blättern und gefiedert-getheilten linienförmigen Blättchen. Die vielstrahlige Dolde hat eine vielblättrige allgemeine Hülle, keine Hüllchen, und blüht von Mai bis Juli, weiss oder röthlich. Die Samen sind länglich, etwas gebogen, glatt, seitlich zusammengedrückt, bräunlich-grau mit hellern Rippen, von eigenthümlichem Geruch, und gewürzhaft-bitterlichem, erwärmendem Geschmack.

Die Samen müssen völlig reif, trocken und fest, nicht grün oder eingeschrumpft sein, und sich durch starken Geruch und Geschmack auszeichnen.

Die Wirksamkeit des Kümmels beruht hauptsächlich auf seinem Gehalt an ätherischem Oel, welcher beinahe 1 Unze im Pfunde beträgt; es ist farblos oder gelblich, dünnflüssig und gesteht nicht in der Kälte; ausser dem Oel enthält der Kümmel: Schleimzucker, Harz, Wachs, eisengrünenden Gerbestoff u. s. w.

Der Kümmel wird theils als ein Hausmittel den Thieren (grobzerstossen) auf dem Futter, als ein die Verdauung beförderndes Mittel mit Kochsalz u. dgl. gegeben, theils in gleicher Form mit bittern gewürzhaften Mitteln zu sog. Fresspulvern verbunden; er wirkt weniger auf die Schleimhaut der Athmungsorgane, als auf den Darmcanal und ist bei Schwäche desselben, Luftentwicklung von geschwächter oder verzögerter Verdauung (ohne entzündliche Diathese) bei Windkoliken und Aufblähen entweder als Pulver oder als Aufguss, allein oder mit andern passenden (bittern, absorbirenden) Mitteln verbunden, am Platze. Zu Einschütten kann mit Nutzen etwas Branntwein gefügt werden. Auch den Klystiren wird der Kümmel als Carminativum beigelegt.

Man schreibt auch dem Kümmel (wie dem Fenchel, Anis und andern Doldengewächsen) günstigen Einfluss auf die Milchsecretion zu. Dosis $\frac{1}{2}$ —1 Unze für die grössern Hausthiere.

Statt des Kümmels kann auch der Coriander (*Coriandrum sativum* L.) benutzt werden. In den wärmeren Ländern wird der römische Kümmel, *Semen cumini* (von *Cuminum cyminum* L.) mit grössern Samen und widrig gewürzhaftem Geruch und Geschmack an der Stelle des mehr in nördlichen Ländern wachsenden gemeinen Kümmels angewendet.

Semen crotonis.

Kroton-Körner.

Grana tiglii s. tiglia. Purgirkörner, Molukkische Körner.
 Franz. Graines de Tilly; petits pignons d'Inde.
 Engl. Croton seeds.

Der Purgirkroton oder Tiglibaum, *Croton Tiglium* L. oder *Croton Pavona* Ham. (Cl. *Monoecia Polyandria*, Fam. *Euphorbiaceae*) ist in Ostindien, den mollukischen Inseln, Java, und China einheimisch; er liefert die in einer dreifächerigen, nussähnlichen Kapsel eingeschlossenen Purgirkörner; diese haben die Grösse einer Kaffeebohne, sind eiförmig, an beiden Enden stumpf, fast vierkantig, graubraun, schwärzlich oder hellbräunlich mit dunkleren Flecken, fettig, geruchlos. Die dünne zerbrechliche Schale enthält einen gelblichen, ölhaltigen Kern, von brennend-scharfem kratzendem Geschmack.

Da die Wirksamkeit der Kroton-Körner von dem öligen Kerne abhängt, so sind die leichten und tauben Samen zu verwerfen und nur reife, volle, schwere Körner anzuwenden.

Die Bestandtheile der Kroton-Körner sind folgende: flüchtiges Oel (Krotonsäure), fettes Oel mit Krotonsäure (17 Procent) Krotonin (nicht flüchtige Pflanzenbase), Wachs, Harz, Gummi, Kleber, Extractivstoff, Eiweiss, Stärkmehl, Pflanzenfaser (39 Proc.), Wasser (22 Proc.). Von den ausgehülseten Kernen enthalten 100 Theile: 60 Theile Oel (bestehend aus 27,5 harzigem, scharfem Stoff (mit Krotonsäure) und 32,5 fettem Oel) und 40 Theile mehligem Rückstand.

Das fette Oel scheint das Vehikel für den scharfen, abführenden Stoff zu sein, von welchem der Rückstand nach dem Auspressen stets noch eine kleine Menge enthält; da diese aber veränderlich ist, so kann die Anwendung dieses Rückstandes (Oelkuchen) in der Thierheilkunde nicht (wie Fields es that) empfohlen werden.

Sicherer ist die Anwendung der enthülseten Kerne, wovon man 20—30 Gran (in Verbindung mit Leinsamen, Eibisch, Honig u. dgl. zu einer

Pille oder mit fettem Oel abgerieben, in einem schleimigen Decoct als Einschütt) für ein Pferd als Purgans braucht. Diese Dosis ist nur in wenigen Fällen zu wiederholen; sie führt etwas schneller als die Aloë ab, und macht die Excremente wässeriger. Einige Practiker rathen das Croton-Samen-Pulver in einer ausgehöhlten Mehlpille zu geben. Für Rindvieh ist dieselbe Dosis in Verbindung mit 8—12 Unzen Bittersalz empfohlen worden.

Das Krotonöl (*Oleum crotonis*) wird durch Auspressen erhalten, ist strohgelb, dickflüssig, von fadem Geruch, scharfem Geschmack, in Weingeist und Aether auflöslich; es soll durch das Oel der Samen von *Jatropha Curcas* oder der *Euphorbia Lathyris* verfälscht, ja aus Ricinusöl und *Euphorbium Gummi* nachgemacht werden. Da der hohe Preis des Krotonöls ein Reiz zur Verfälschung desselben ist, und diese sehr schwierig erkannt wird, so wende man lieber die Samen selbst an, die man nicht verfälschen kann. Das Krotonöl wirkt in hohem Grade purgirend und kann schon zu $\frac{1}{2}$ Drachme bei einem Pferde tödtliche Folgen haben; desshalb ist es zu 15—20 Tropfen in äusserst hartnäckigen Fällen und mit der grössten Vorsicht anzuwenden.

Morton führt eine Kroton-Tinctur, aus 1 Theil Oel in 16 Theilen Alcohol aufgelöst, an; man soll davon $\frac{1}{2}$ —1 Unze in das Trinkwasser des Pferdes thun (z. B. wenn ihm die Arznei auf andere Weise nicht beigebracht werden kann).

Da die Mauschleimhaut von dem Kroton leicht entzündet und angegriffen wird, ist es rathsam, nach der Anwendung des Mittels dem Thier das Maul auszuspritzen.

Als äusserliches Reizmittel ist das Krotonöl (oder die Tinctur) theils zu theuer, theils zu wenig wirksam; jedenfalls ist eine abführende Wirkung davon nicht zu erwarten.

Wenn man mit Kroton-Körnern oder Oel umgeht, hat man sich sehr in Acht zu nehmen, dass man nichts davon an die Augen, Nase oder Lippen u. s. w. bringt, weil leicht eine heftige Reizung und Entzündung derselben veranlasst wird.

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Semin. crotonis enucleat. et contus. Gr. 20—30.
Farin. sem. lini. Unc. 1.
Aq. font. q. s. fiat pill. D. S. Purgirpille für ein Pferd.

Nr. 2. R. Aloës hepatic. Dr. 6—8.
Ol. croton. Gutt. 10—15.
Farin. sem. lini Unc. 1.
Aq. fontan. q. s. fiant pill. duo. D. S. Purgirpillen.
Bei grossem Torpor.

Semen foeniculi.

Fenchel.

Franz. Fenouil, Grains de fenouil.

Engl. Fennel.

Der Fenchel wächst im südlichen Europa und Deutschland wild, wird aber meist angebaut. Die Pflanze heisst *Anethum Foeniculum* L. (nach Andern zu Meum gestellt oder zu einer besondern Gattung *Foeniculum vulgare* erhoben; Cl. Pentandria Digynia, Fam. Umbellatae); sie ist 2jährig oder perennirend, wird mehrere Fuss hoch, hat einen glatten, zartgestreiften Stengel, drei- und mehrfach gefiederte Blätter, mit linien- oder borstenförmigen Fiedern, endständige Dolden ohne Hülle mit gelben Blümchen, deren Blumenblättchen einwärts gerollt sind.

Die Samen sind grünlich oder bräunlich, länglich-oval, auf der äussern Seite gewölbt, mit 5 stark hervorstehenden Rippen und Binden in den Thälchen; auf der innern Seite flach oder etwas gekrümmt; ziemlich hart, zähe, beim Zerdrücken fettig; ihr Geruch ist angenehm, süsslich, aromatisch, der Geschmack ebenso, eigenthümlich, dem Anis ähnlich. Der deutsche oder gemeine Fenchel ist nur 1 — 1½ Linien lang und ½ Linie breit, während der italienische Fenchel (als *Semen foeniculi dulcis* bekannt) 2 — 2½ Linien lang, ½ Linie breit und stärker von Geruch und Geschmack ist.

Man hat darauf zu sehen, dass der Fenchelsamen reif, gut getrocknet, ohne dumpfigen Geruch und von starkem Geschmack sei.

Die Bestandtheile des Fenchels sind denen des Anis ähnlich, doch enthält derselbe beinahe doppelt soviel ätherisches Oel, welches ebenfalls, jedoch bei einer niedrigeren Temperatur als das Anisöl, krystallinisch fest wird.

Die Wirkung des Fenchels ist schleimauflösend, gelinde reizend und stärkend, daher er nach gebrochener Entzündung als Unterstützungsmittel in Krankheiten der Luftwege, und in denselben Verbindungen wie der Anis gegeben wird. Als Carminativum steht er dem Kümmel nach; dagegen schreibt man ihm (wie den meisten Samen der Doldengewächse) in besonderem Grade die Eigenschaft zu die Milchsecretion zu vermehren.

Die Dosis ist ½ — 1 Unze, meist in Pulver zu Latwergen oder Pillen, für die grössern Hausthiere.

Da der Fenchel gewöhnlich etwas wohlfeiler ist als der Anis, dabei mehr ätherisches Oel enthält, so macht er diesen entbehrlich.

Semen Foeni graeci.

Bockshornsamem.

Semen Foenugraeci. Griechisch Hen, Hornklee.
 Franz. Sain foin, Fenu grec.

Die einjährige Pflanze, *Trigonella Foenum graecum* L. (Cl. *Diadelphia Decandria*; Fam. *Leguminosae*) wächst im südlichen Frankreich wild und wird an mehreren Orten in Deutschland angebaut. Der Stengel ist 1—2 Fuss hoch, aufrecht, ästig, gestreift, glatt; die Blätter stehen abwechselnd, sind dreizählig, glatt, mit verkehrt-eiförmigen, vorne feingezähnten Blättchen; die blassgelben (Schmetterlings-) Blumen erscheinen im Juni und Juli, die schmalen, einfächerigen, vielsamigen Hülsen sind 3—4 Zoll lang, linienförmig, in einen dünnen Schnabel ausgehend, abwärts gebogen, netzartig geadert.

Die Samen sind 1—2 Linien lang und 1 Linie breit, zusammengedrückt, länglich, viereckig, schief abgestutzt, aussen gelbbraun, von einer schiefen Furche durchzogen, innen gelb, ziemlich hart und zähe, riechen widrig gewürzhaft, dem Steinklee ähnlich und schmecken schleimig, bitter.

Sie enthalten viel Schleim, einen bitteren Extractivstoff, Gerbestoff und etwas ätherisches und fettes Oel. Alte, dunkelbraune, moderig riechende und von Insekten zerfressene Samen sind zu verwerfen.

Der Bockshornsamem unterscheidet sich von den reinschleimigen Mitteln durch seine flüchtigen und bitteren Bestandtheile; seine Wirkung ist weniger erschlaffend, mehr schleimaufösend, den Auswurf befördernd, stärkend.

Er ist daher ein passendes Nebenmittel in catarrhalischen Krankheiten nach gebrochener Entzündung; in der Druse; in chronischen Lungenleiden, und zwar in Verbindung mit Salmiak, Spiesglang und Schwefelpräparaten, Theer u. s. w.

Die Dosis ist $\frac{1}{2}$ —1 Unze für Pferde, täglich 2—3 mal.

Die äusserliche Anwendung des Bockshornsamem ist wenig gebräuchlich.

Semen lini.

Leinsamem.

Franz. Graines de lin.
 Engl. Linseed.

Die allgemein bekannte und ihrer Faser wegen (Flachs) aufgebaute Pflanze, *Linum usitatissimum* L. (Cl. *Pentandria Penta-*

gynia; Fam. Caryophylleae) ist einjährig und enthält in runden erbsengrossen Kapseln, welche sich oben in fünf zwispaltigen Klappen öffnen, die eiförmig-plattgedrückten, glänzendbraunen, sehr glatten, geruchlosen Samen, mit weisslichem, öligem Kerne, der schleimig-ölig schmeckt.

Die Bestandtheile desselben sind: Fettes Oel (11 Proc. nach Andern 34—36 Proc.) Wachs, Weichharz, harziger Farbstoff, Schleim mit Essigsäure und Salzen (15 Proc.), gerbestoffartiger Extractivstoff (11 Proc.), Gummi mit Kalk (6 Proc.), Stärkmehl, Pflanzen-Eiweiss, Kleber, Emulsion und Hülsen (44 Proc.)

Durch den grossen Gehalt an Schleim und Oel, so wie durch seine allgemeine Verbreitung und Wohlfeilheit wird der Leinsamen ein sehr schätzbares Haus- und Arzneimittel. Er wird gemahlen oder gestossen, als Leinsamenmehl (Pulvis sem. lini) sowohl innerlich in fester und flüssiger Form, als erschlaffendes, auflösendes, besänftigendes, scharfe und drastisch wirkende Stoffe einhüllendes Mittel und ebenso häufig äusserlich zu Einspritzungen, Klystiren, Waschungen, bei Umschlägen u. s. w. angewendet.

Ganzer Leinsamen zu 3—4 Unzen in 2—3 Pfund heissem Wasser zu einer schleimig-zähen Masse aufgequollen, ist ein sehr zweckmässiges Abführungsmittel für Rindvieh.

Leinsamen-Decoct wird durch Anbrühen oder leichtes Kochen von $\frac{1}{2}$ —1 Unze Leinsamenmehl mit 1 Pfd. Wasser erhalten; lange fortgesetztes Kochen zerstört einen Theil des Schleimgehalts, bringt aber mehr ölige Theile in die Flüssigkeit.

Die ausgepressten Leinsamen (Leinkuchen, Placenta s. Farina sem. lini) enthalten nur noch wenig fette Bestandtheile (6 Proc.) werden aber wegen der bei diesem Verfahren angewendeten Wärme gerne ranzig und an feuchten Orten schimmlich. Ausserdem ersetzen sie den gemahlene Leinsamen in den meisten Fällen, da der Schleimgehalt (nach Meurein 34 Proc.) nicht vermindert ist; dieses Leinkuchenmehl (Farina seminis lini) ist ein sehr zweckmässiges und wohlfeiles Bindemittel für Pillen und Latwergen, wenn jedoch erstere lange aufbewahrt werden sollen, werden sie leicht zu hart, was man durch einen Zusatz von ordinärem Syrup vermeiden kann.

Zu erweichenden Umschlägen (um die Hufe) setzt man zu dem Leinkuchenmehl noch Kleien, um die Mischung poröser und leichter zu machen; sie wird nach mehrmaligem Aufwärmen sauer und muss daher bald erneuert werden.

Semen phellandrii.

Wasserfenchel.

Semen foeniculi aquatici. Rossfenchel.

Franz. Phellandrie, Millefeuille aquatique.

Eine ausdauernde, an nassen Stellen oder im Wasser wildwachsende Pflanze, *Phellandrium aquaticum* L. s. *Oenanthe Phellandrium* Lam. (Cl. Pentandria Digynia; Fam. Umbellatae) mit dicker Wurzel, 2—5 Fuss hohem, röhrigem, sehr ästigem gefurchtem Stengel, mit hellgrünen, glatten, dreifach gefiederten Blättern (die unter dem Wasser getriebenen sind vielfach-zertheilt, haarförmig) und eiförmigen, tiefeingeschnittenen, gezähnten Blättchen, kurzgestielten, vielstrahligen Dolden, ohne allgemeine (oder mit wenig blätteriger) Hülle und pfriemenförmigen besondern Hüllchen. Die weissen Blumen erscheinen im Juli, August. Der Samen ist eiförmig-länglich, mit den Resten des Kelches und dem Griffel gekrönt, 1—1½ Linie lang, feingerippt, hellbräunlich oder grünlichgelb, von starkem, widrigem Geruche und eigenthümlichem, scharfem, gewürzhaftem Geschmacke. Unreif eingesammelte oder durch eine Art Gährung schwarz oder dunkelbraun gewordene, undeutlich gerippte Samen sind weniger wirksam.

Die Bestandtheile des Wasserfenchelsamens sind: ätherisches Oel (1½ Proc.), süßes fettes Oel (5 Proc.), Wachs, Harz (4 Proc.) Extractivstoff (8 Proc.), Gummi, Pflanzenfaser (72 Proc.)

Verwechselt kann der Wasserfenchel werden mit dem Samen des Wasserschierlings (*Cicuta virosa*), welcher stärker gefurcht, dicker, rundlich und mit den ganz zurückgeschlagenen Griffeln gekrönt ist; mit den Samen von *Sium latifolium* und *angustifolium*, welche kleiner, oval oder rund sind und ebenfalls den zurückgeschlagenen Griffel tragen, endlich den eigenthümlichen Geruch des Wasserfenchels nicht besitzen.

Die Wirkung des Wasserfenchels ist auf die Schleimhaut der Respirations-Organen gerichtet, deren zu starke, oder qualitativ abgeänderte (z. B. eiterähnliche) Absonderung er vermindert oder verbessert; er wirkt zugleich auflösend auf das Lymphdrüsen-System und harntreibend. Man wendet ihn daher bei chronischem Catarrh, Verhärtung und Eiterung der Lunge, Verhärtung der Drüsen, Dyskrasie, Wassersuchten u. s. w. an, und zwar in Verbindung mit Salmiak, Balsamen, Harzen, Spiesglanz und Bleipräparaten u. dgl.

Die Pulverform als solche oder zu Pillen und Latwergen, ist dem Aufguss vorzuziehen: die Dosis für grössere Haustihere ist ½—1 Unze.

Der Petersilien-Samen, Semen petroselini, von Apium petroselinum L., einer in den Gärten gebauten Pflanze, wirkt dem Wasserfenchel ähnlich, mehr jedoch auf die Vermehrung der Harnsecretion.

Semen sinapis nigrae.

Schwarzer Senf.

Semen sinapeos nigrae.

Franz. Moutarde noire.

Engl. Mustard seeds.

Der schwarze Senf, *Sinapis nigra* L. (Cl. *Tetradynamia Siliquosa*, Fam. *Cruciferae*) wächst häufig an ungebauten Stellen, am Ufer der Flüsse, auf Schutthaufen u. dgl. wild; er ist einjährig, hat einen 2—4 Fuss hohen, ästigen, unten rauhorstigen, oben glatten Stengel; die untern Blätter sind leyerförmig, die mittlern dreilappig, gezähnt, die obersten lancettförmig, ganzrandig. Die Blumen sind hochgelb, die Schoten aufrecht, kurzgestielt, schwach viereckig, höckerig und enthalten 4—6 Samen in jedem Fach.

Die Samen sind klein, rundlich, etwas platt, aussen rothbraun, fein geadert, innen gelb, geruchlos, beim Zerstoßen entwickeln sie einen scharfen Dunst; ihr Geschmack ist brennend, bitterlich-scharf, ölig. Das Pulver (Senfmehl) ist grünlich.

Die Bestandtheile sind: ein scharfes flüchtiges Oel (welches sich leicht in Weingeist und in 50 Theilen Wasser auflöst), ein fettes, süßes Oel (20 Proc.), Eiweiss, Schleim, Schwefel, phosphorsaurer Kalk und Bittererde.

Der schwarze Senf wird verfälscht mit den Samen verschiedener Kohl- (*Brassica*-) Arten und des Ackersenfes, *Sinapis arvensis* L., welche kleiner, rundlich, schwarzbraun und weniger scharf sind. Auch der weisse Senf, *Sinapis alba* (unter dem Namen *Semen erucæ* gebräuchlich) ist schwächer als der schwarze, daher in der Therieilkunde entbehrlich.

Altes oder mit andern gemahlten Samen verfälschtes Senfmehl ist zu verwerfen.

Die Wirkung des Senfs ist reizend auf die Stelle, mit der er in Berührung gebracht wurde; innerlich und gepulvert (da der ganze Samen meist unverdaut abgeht) vermehrt er die Absonderung der Verdauungssäfte und die peristaltische Bewegung im Darmcanal; er kann daher bei Unthätigkeit und Reizlosigkeit dieses Organs als die Verdauung belebendes Mittel gebraucht werden; in consensueller Hirnentzündung, von Indigestion herührend, ist der Senf in der Dosis von $\frac{1}{2}$ —1 Unze ein passendes Unter-

stützungsmittel für die Aloë; grosse Gaben (von 4—6 Unzen) in flüssiger Form (z. B. mit Honigwasser, dünnem Leinsamen-Schleim u. dgl.) bringen beim Rindvieh Laxiren hervor. Bei grosser Abstumpfung der Thiere kann man auch den Klystiren 1—2 Unzen Senfmehl zusetzen.

Aeusserlich bewirkt der Senf den Canthariden ähnlich, Entzündung und Anschwellung der Haut, Erguss von Serum unter der Oberhaut und ins Unterhautzellgewebe verursachend. Es wird hiezu das Senfmehl (allein oder mit Sauertaig oder Hefen) mit warmem Wasser zu einem dünnen Brei gemischt und auf die abgeschorne Haut mittelst eines Lappens aufgelegt; die Wirkung ist schneller und die hievon entstehende Geschwulst grösser als bei der Canthariden-Salbe, die Dauer der Wirkung ist dagegen geringer; zu lange fortgesetzte und wiederholte Anwendung des Senftaigs kann die Haut absterben machen, wesshalb besonders bei feinhäutigen, edlen Thieren Vorsicht nöthig ist.

Spiritus nitrico-aethereus.

Salpeter-Ätzergeist.

Spiritus nitri dulcis. Versäster Salpetergeist.

Spiritus vini nitrico-aethereus. Ph. W.

Aether nitrico-alcoholicus. Ph. Baden.

Franz. Ether nitrique, E. azoteux alcoolisé.

Engl. Nitric-Aether, Sweet Spirits of Nitre, Hyponitrous Ether.

Chemische Formel des Aethers: $\text{AeO} + \text{NO}^3$.

Er wird durch Destillation aus 4 Thl. Weingeist und 1 Thl. Salpetersäure oder $4\frac{1}{2}$ Thl. trocknen Salpeter mit 4 Thl. conc. Schwefelsäure und 24 Thl. Weingeist, und nachherige Rectification über gebrannte Magnesia oder kohlen-saures Kali bereitet; er ist eine Mischung aus eigentlichem Salpeteräther (der nicht officinell ist) und Weingeist. Der Salpeteräther ist aus 1 At. salpetricher Säure und 1 Atom. Aether ($\text{C}^4\text{H}^{10}\text{O} = \text{AeO}$) zusammengesetzt.

Der Salpeteräthergeist ist eine wasserhelle, flüchtige, brennbare, angenehm riechende Flüssigkeit, welche süsslich gewürzhaft schmeckt, an der Luft sich leicht säuert. Sein spec. Gewicht soll nicht über 0,845 bis 0,840 (31 bis 32° B.) betragen. Er kann mit zu viel Weingeist vermischt sein oder durch langes Aufbewahren viel Säure entwickelt haben. Er muss jedenfalls an einem kühlen Orte, in einem wohlverstopften Glase und mit möglichster Abhaltung der Luft aufbewahrt werden.

Der Salpeteräthergeist wirkt belebend, wie der Schwefeläther, weniger erhitzend als der Spirit. sulphurico-aethereus, dagegen mehr auf die Hautausdünstung und die Harnabsonderung. In ersterer Absicht gibt man

ihn (in flüssiger Form) zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze pro dosi in 1 Pfund lauem Wasser oder einer solchen Auflösung von essigsauerm Ammoniak, (sog. Spiritus Mindereri) und unterstützt die Wirkung durch warme Bedeckung; ausserdem vermehrt er eher die Harnabsonderung. Mehrere Thierärzte schreiben ihm auch eine krampfstillende Wirkung zu und reichen ihn z. B. in Krampfkolik besonders mit Luftentwicklung. In mehreren fieberhaften Krankheiten des Rindviehs (Kalbefieber, bösartiges Catarrhfieber u. dgl.) gibt man, wenn der Schwächezustand eingetreten ist, dem Salpeteräthergeist den Vorzug vor andern Reizmitteln, und verbindet ihn mit Abkochungen gewürzhafter und ätherisch öliger Pflanzenstoffe (Baldrian, Kamillen, Arnika u. dgl.) oder mit Salmiakauflösung u. s. w.

Der krampfstillende Trank, Potio antispasmodica der Londoner Veter.-Pharmacopöe besteht aus 2 Unzen Spir. nitrico-äthereus, 1 Unze Opiumtinctur und 4 Unzen Aloësolution ($\frac{1}{2}$ Unze Aloë enthaltend). Bei der Wiederholung dieses Tranks lässt man die Aloëauflösung weg. Dieses Mittel ist jedoch nur mit grosser Vorsicht in den Krampfkoliken der Pferde anzuwenden.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Infus. rad. valerian. Unc. 12.
Spir. nitri dulc. Unc. $\frac{1}{2}$ —1.
M. D. S. Auf einmal. Im Kalbefieber, 2. Stadium.
- Nr. 2. R. Infus. flor. sambuci. Unc. 24.
Ammonii carbonic. Dr. 2.
Spir. nitri dulc. Unc. 1.
M. D. S. Auf 2 mal. Im bösartigen Catarrhfieber des Rindviehs.

Spiritus vini rectificatissimus.

Weingeist.

Nach der verschiedenen Stärke:

Spiritus vini s. frumenti Branntwein (13°).

Spiritus vini rectificatus rectificirter Weingeist (21°).

Spiritus vini rectificatissimus höchst rectificirter Weingeist (33°).

Spiritus vini alcoholicusatus Ph. W. absoluter Weingeist (41—42°).

Franz. Eau de vie, Esprit de vin Trois-six, Alcool.

Engl. Brandy, Proof Spirit (0,920) Spirit. of Wine, Rectified Spirit. (0,838).

Chemische Formel: $C^4H^{12}O^2$.

Der Weingeist entsteht durch die geistige Gärung zuckerhaltiger Flüssigkeiten; durch Destillation trennt man den Weingeist von dem wässerigen Theil der Flüssigkeit, in welcher er enthalten war.

Man bereitet den Branntwein oder wässerigen Weingeist zunächst aus mehlhaltigen Stoffen (Getraide, Kartoffeln), indem man das Stärkemehl zuerst durch die Gährung in Gummi und Zucker diesen sodann in Weingeist verwandelt; ferner aus Wein, Weinträbern, süßen Früchten (Zwetschgen, Birnen u. dgl.); die Gährung wird durch einen gewissen Wärmegrad und den Zusatz von etwas Hefen bewirkt, und während dieses Vorgangs viel Kohlensäure entwickelt.

Bei der Destillation der gegohrenen Flüssigkeit gehen ätherische Oele (z. B. Fuselöl) mit dem Weingeist über, weshalb er je nach seinem Ursprung (aus Getraide, Weinträbern u. dgl.) einen verschiedenen Beigeschmack oder Geruch hat. Durch Destillation über Kohle kann man den Weingeist von jener Beimischung reinigen, ausserdem wird er durch wiederholtes Destilliren stärker, d. h. mehr reinen Alcohol und weniger Wasser haltend. Auch Essigsäure und Aether ist in dem gewöhnlichen Weingeist manchmal, obwohl in geringer Menge enthalten.

Der wasserfreie Weingeist oder Alcohol (aus 2 At. Kohlenstoff, 6 Wasserstoff und 1 Sauerstoff bestehend) ist nur mit unverhältnissmäßigem Aufwand zu erhalten, daher in der Thierheilkunde ganz entbehrlich; man benützt gewöhnlich den sog. Weingeist (Spir. vini rectificatissimus s. Alcohol vini), welcher etwa 85—87 Gewichtstheile reinen Alcohol und 13—15 Procent Wasser enthält und ein spec. Gewicht von 0,837 (33° B.) hat.

Dieser stellt eine wasserhelle, bei der gewöhnlichen Temperatur verdunstende, bei 58° R. kochende Flüssigkeit dar, von eigenthümlichem durchdringendem Geruch und brennendem Geschmack. Der Weingeist brennt mit bläulicher Flamme und ohne Rauch, mischt sich in jedem Verhältniss mit Wasser, bildet mit Säuren die Aether oder Naphthen (z. B. Salpeter-, Essigäther), löst die Harze, flüchtigen Oele, den Kamphor auf, zieht aus vielen Pflanzen- und Thierstoffen die wirksamen Bestandtheile aus (sogen. Tincturen oder Essenzen) und wird mehr hiezu als für sich selbst als Arzneimittel in der Thierheilkunde benützt. Durch seine schnelle Verdunstung erregt der Weingeist Kälte und kann daher zu kühlenden Waschungen gebraucht werden.

Man wendet den Weingeist innerlich nicht rein, sondern stets mit wässerigen Flüssigkeiten verdünnt an, z. B. als Zusatz zu Kalkwasser, Salmiakgeist u. dgl., beim Aufblähen des Rindviehs (1—2 Unzen pro dosi) bei Kolik nach Erkältung des Magens durch viel kaltes Getränk, zu stärkenden Pflanzenaufgüssen; ferner als allgemeines Reizmittel u. s. w. Häufiger wird der Weingeist zu Tincturen (z. B. Opiumtinctur, Aloë-, Arnikatinctur) benützt, wobei er neben dem aufgelösten Stoff reizend wirkt, meist

aber auf 21^o verdünnt ist. Der gewöhnliche Brantwein soll eine Stärke von 13^o = 0,928 spec. Gewicht haben, oder 44 Gewichttheile absol. Alcohol enthalten.

Äusserlich wird gewöhnlicher Brantwein als stärkendes und reizendes Mittel bei zurückgebliebener Schwäche in den Gliedmassen eingerieben; ferner der Weingeist als Auflösungsmittel für den Kamphor, die Seife, oder als Ausziehungsmittel für Canthariden u. s. w. benützt und in die Haut eingerieben. Auch eine Mischung von Weingeist mit Salmiakgeist oder Terpentinöl oder mit beiden zugleich wird als ableitendes Mittel bei rheumatischem Hinken, Verstauchungen u. s. w. angewendet.

Zum thierärztlichen Gebrauche reicht überall der inländische aus Getraide oder Kartoffeln bereitete Brantwein und Weingeist hin, da es hierbei nicht auf Reinheit im Geruch und Geschmack, sondern hauptsächlich auf den gehörigen Stärkegrad ankommt.

Sulphur sublimatum.

Schwefel.

Sulphur citrinum. Gelber Schwefel.

Sulphur depuratum, gereinigter, sublimirter Schwefel.

Flores sulphuris, Schwefelblumen.

Franz. Soufre, Fleur de soufre.

Engl. Native Sulphur, Brimstone.

Chemisches Zeichen: S.

Der Schwefel ist ein chemisch nicht weiter zerlegbarer (Elementar-) Körper, fest, hart, von gelber Farbe, geruch- und geschmacklos, idioelektrisch, schmilzt in der Hitze (+ 84^o R.) und lässt sich sublimiren (bei + 235^o R.), brennt mit Bildung erstickender Dämpfe, ist unauflöslich in Wasser, wenig auflöslich in Weingeist und Aether, mehr in Oelen und Aetzlauge. In der Schmelzhitze verbindet er sich mit den fixen Alkalien und vielen Metallen. Spec. Gewicht 1,98. Man findet den Schwefel theils gediegen, in der Nähe von Vulkanen, (z. B. in Sicilien) theils mit Kalk, Strontian oder mit Metallen verbunden (Schwefelkiese), von welchen er durch Rösten getrennt wird.

Der gewöhnlich im Handel vorkommende Schwefel ist in fingersdicke Stangen gegossen und wird daher Stangenschwefel genannt; in der Arzneikunde wendet man das durch Sublimation desselben erhaltene äusserst feine hellgelbe Pulver, unter dem Namen Schwefelblumen, Flores sulphuris, an. Diese letztern sind zwar durch, in geringer Menge ihnen anhängende schwefelige Säure verunreinigt, allein für die Anwendung bei Thieren ist es nicht erforderlich, sie durch Waschen (Flores sulphuris loti) da-

von zu befreien. Ebenso entbehrlich ist die früher häufig angewendete Schwefelmilch, Lac. sulphuris s. Sulphur praecipitatum, welche durch Praecipitation des in Kalilauge aufgelösten Schwefels bereitet wurde.

Der Schwefel ist ein sehr wohlfeiles Arzneimittel und wird nicht wohl verfälscht.

Bei der innerlichen Anwendung des Schwefels wird ein Theil davon im Körper in Schwefelwasserstoffgas verwandelt; man vermeidet daher den Schwefel mit solchen Stoffen zu verbinden, welche durch dieses Gas zersetzt werden (z. B. Metallpräparate, besonders Spiesglanz, Quecksilber, Blei). Ausserdem ist der Schwefel ein wesentlicher Bestandtheil vieler anderer Arzneimittel z. B. der Schwefelsäure, der Schwefelleber, des Goldschwefels u. s. w.

Die Wirkung des Schwefels ist hauptsächlich auf Vermehrung der Sekretionen, insbesondere der Haut, der Respirations- und Darmschleimhaut und auf das Lymphsystem gerichtet, die Verflüssigung oder den Stoffwechsel befördernd; man wendet ihn daher bei Hautausschlägen (besonders fieberlosen) sowohl innerlich als äusserlich, ferner bei Catarrhen, (Staupe der Hunde) Brustentzündungen (nach gebrochener Heftigkeit der Entzündung) bei Rotz und Wurm u. s. w. an, und gibt innerlich grossen Hausthieren $\frac{1}{2}$ —1 Unze pro dosi, in Latwergen- oder Pillenform mit ähnlich wirkenden oder mit verdauungsstärkenden Mitteln verbunden. In grossen Gaben d. h. zu 8—12 Unzen laxirt er, jedoch Rindvieh eher als Pferde.

Äusserlich verbindet man den Schwefel mit Fett oder besser mit grüner Seife zu Salben.

Bei der schweren Auflöslichkeit des Schwefels muss derselbe sehr fein zertheilt sein (Schwefelblumen); in neuerer Zeit gibt man zur innerlichen Anwendung den Spiesglanzmitteln (Spiesglanzleber, Schwefelspiesglanz, Goldschwefel, Brechweinstein) den Vorzug und wendet den Schwefel äusserlich auch seltener an. Der von Waldinger angerathene Zusatz von Schwefel zur Walz'schen Brühe gegen die Schafräude ist entbehrlich.

F o r m e l :

R. Flor. sulphuris.

Sem. foeni graeci. ana. Unc. $\frac{1}{2}$.

Salis ammoniac. Dr. 2. M.

Dent. tal. doses sex. S. Morgens und Abends ein Pulver.
(In der entzündlichen Drüse.)

Sulphur stibiatum aurantiacum.

Pomeranzensfarbener Spiesglangschwefel.

Sulphur auratum antimonii. Goldschwefel.

Antimonium sulphuratum aurantiacum. Ph. W.

Hydrosulphuretum Oxyduli stibii sulphuratum Ph. Bavar.

Subbisulphuretum Stibii. Sulphidum stibicum.

Franz. Deutosulfure d'antimoine hydraté Lass. Soufre doré d'antimoine.

Engl. Golden sulphuret of Antimony. Precipitated sulphuret of Ant.

Chemische Formel: $SbO + S^2H$ oder: $SbS2\frac{1}{2}$.

Man erhält den Goldschwefel entweder 1) durch Auflösen von Schwefelspiesglang (Antimon. crud.) in einer kaustischen Kalilauge und nachherige Präcipitation durch eine wasserhaltige Säure (z. B. verdünnte Schwefelsäure); oder 2) durch ebensolche Präcipitation aus der Flüssigkeit aus welcher sich der Mineralkermes beim Erkalten ausgeschieden hatte; oder 3) durch Schwefelwasserstoffgas in eine Auflösung von Brechweinstein geleitet, endlich 4) durch Auflösen von krystallirtem Schwefelantimonnatrium in Wasser und Präcipitiren durch verdünnte Schwefelsäure (nach der wtb. Pharm.) Je nach der Bereitungsweise erhält man ein in der Farbe und dem Schwefelgehalt etwas verschiedenes Präparat, (nämlich drittes Schwefelantimon, oder ein Gemeng vom 2ten und 3ten Schwefelantimon.)

Der Goldschwefel bildet ein äusserst feines, lockeres Pulver von pomeranzengelber Farbe, ist unlöslich in Wasser, geruch- und geschmacklos; er wird von denselben Stoffen, wie der Mineralkermes zersetzt. Seine Bestandtheile sind 61,59 Spiesglang und 38,41 Schwefel.

Der Goldschwefel wird häufiger als der nachfolgend beschriebene Kermes, übrigens gegen dieselben krankhaften Zustände angewendet; er ist auch wohlfeiler. Man gibt ihn in Pillen oder Latwergeform bald mit Salmiak, mit Enula, Senega u. dgl. als Expectorans, bald mit Extr. hyosciam. oder Opium (bei Hunden im zweiten Stadium der Staupe) besonders bei schmerzhaftem Husten, endlich mit Kamphor, Ol. Terebinth., Arnica u. dgl., wo man hauptsächlich auf die unterdrückte Hautausdünstung zu wirken hat. Die Dosis ist 1—2 Drachmen für die grössern Haushiere in Pillen oder Latwerge; 2—10 Gran für Hunde (in Pulverform oder in einer schleimigen Mixtur).

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Sulphur. stibiat. aur.

Extract hyosciami ana. Unc. $\frac{1}{2}$.

Lichen. islandic. pulv. Unc. 3.

Aq. fervidae q. s. Fiat. electuar.

D. S. Auf 6mal in 2 Tagen zu geben. (Bei schmerzhaftem Husten, nach Brustentzündung.)

- Nr. 2. R. Sulphur. stibiat. aur. Dr. 4—6.
 Picis liquidae
 Sem. foeniculi pulv. Unc. 1½.
 Sem. lini Unc. 2.
 Aq. fervid. q. s.
 M. f. pill. sex. D. S. Täglich 3 Pillen. (Gegen hartnäckigen Husten nach der Influenza der Pferde.)
- Nr. 3. R. Sulphur. aurat. ant. Gr. 10.
 Salis amoniac. Dr. 1.
 Decoct rad. altheae. Unc. 4.
 M. D. S. Täglich 4—6 Löffel voll. Für einen Hund mittlerer Grösse. (In catarrhalischer Brustentzündung.)

Sulphur stibiatum rubrum.

Rother Spiesglanzschwefel.

Antimonium sulphuratum rubrum. Ph. W. Antimon Sulfür.

Kermes minerale. Mineralkermes.

Pulvis Carthusianorum. Karthäuserpulver.

Hydrosulphuretum oxyduli stibii Ph. Bavar.

Sulphuretum stibii rubrum.

Franz. Kermès mineral, Poudre des Chartreux; Oxy sulfure d'Antimoine hydraté Lass.

Chemische Formel: $2SbS + HO$.

Man bereitet den Kermes nach verschiedenen Vorschriften und erhält dadurch auch abweichende Präparate z. B. 1) durch Schmelzen von 8 Unzen Stibium laevigatum venale, 4 Unzen gereinigtem Schwefel und 6 Unzen kohlen saurem Natron; Pulvern des geschmolzenen Gemisches, Kochen desselben mit Wasser, Filtriren und Sammeln des sich aus der heissen Flüssigkeit niederschlagenden rothen Pulvers. 2) Eine andere Methode besteht in Schmelzen von 1 Thl. reinem kohlen saurem Kali mit $2\frac{2}{3}$ Thl. Schwefelantimon, Auskochen, Präcipitiren u. s. w. wie oben. 3) Aus einer verdünnten Auflösung von Brehweinstein schlägt sich durch hydrothionsaures Gas ebenfalls Kermes nieder. 4) Die württembergische Pharmacopöe unterscheidet den oxydfreien und den oxydhaltigen rothen Spiesglanzschwefel; letzterer entspricht dem Kermes der älteren Pharmacopöe; er soll durch Mischung von einem Theil Spiesglanz oxyd und 4 Theilen des oxydfreien rothen Spiesglanzschwefels bereitet werden. Der oxydfreie Kermes aber wird durch Auflösung von rohem Spiesglanz in einer Kalilauge und Niederschlagen mit verdünnter Schwefelsäure erhalten.

Der Kermes bildet ein braunrothes sammtartiges, in Wasser unauf lösliches, in Salzsäure auflösliches Pulver das an der Luft, sowie durch Auflösung von Kali oder Natron sich entfärbt und aus 77,669 Schwefelantimon und 22,341 Spiesglanzoxyd besteht. Säuren, Alkalien und die meisten Metallsalze (z. B. Mercur. dulc) zersetzen den Mineralkermes.

Da der Kermes ziemlich hoch im Preis steht, so ist er in der Thierheilkunde wenig gebräuchlich, auch der Verfälschung mit rothem Eisenoxyd, Ziegelsteinpulver, Sandelholzpulver u. dgl. ausgesetzt.

Die Wirkung des Kermes geht hauptsächlich auf die Respirations-schleimhaut, auf das Lymphsystem und die Haut. Man wendet ihn daher in Entzündungen der Lungen und der Luftwege überhaupt (jedoch erst nach gebrochener Heftigkeit der Entzündung) bei trockenem schmerzhaftem Husten, in Stockungen des Lymphsystems, in Krankheiten von unterdrückter Hautausdünstung u. s. w. in der Dosis von 1—2 Dr. für Pferde und Rindvieh an, und verbindet ihn gewöhnlich mit auflösenden oder sog. Brustmitteln u. dgl. zu Pillen oder Latwergen. Die französischen Thierärzte wenden den Kermes viel häufiger als den Goldschwefel an, und zwar beide in viel grösseren Dosen als die in Deutschland gebräuchlichen; z. B. den Kermes zu 1—4 Unzen, der Goldschwefel zu $\frac{1}{2}$ —1 Unze pro dosi. Bei den Fleischfressern verursacht den Kermes in der Regel Erbrechen.

In den meisten Fällen ist der Kermes durch wohlfeilere Spiesglanz- und Schwefelpräparate zu ersetzen.

Tartarus depuratus.

gereinigter Weinslein.

Cremor tartari. Weinsleinrahm.

Crystalli tartari. Weinsleinkrystalle.

Kali tartaricum acidulum, s. bitartaricum. Saures weinsleinsaures Kali.

Tartras potassae acidulus Ph. Bavar.

Franz. Bitartrate de potasse, Crème de tartre.

Engl. Bitartrate of potassa, Cream of tartar.

Chemische Formel: $KO + 2 \bar{T} + HO$.

Der rohe Weinslein schlägt sich aus dem Weine, noch vor vollendeter Gährung desselben nieder und hängt an den Wänden des Fasses als eine graugelbe oder röthliche krystallinische Rinde; er enthält ausser dem sauren weinsleins. Kali noch Farbestoff, Hefen, weinsauren Kalk u. dgl. Durch Auflösen in Wasser (unter Zusatz von Thon, Eiweiss, Kohle), Krystallisiren u. dgl. erhält man den gereinigten Weinslein. Dieser bildet kleine, weisse, sauer-schmeckende Krystalle in Gestalt vierseitiger Prismen, oder ein weisses schweres Pulver, ist geruchlos, luftbeständig und erfordert

zur Auflösung 95 (nach der wtb. Pharm. 184) Thl. kaltes oder 15 Thl. kochendes Wasser.

Der Weinstein besteht aus 1 Aeq. Kali, 2 Aeq. Weinsäure und 1 Aeq. Wasser oder in 100 Theilen 70,17 Weinsäure, 25,08 Kali und 4,75 Wasser. Der gewöhnliche käufliche (gereinigte) Weinstein enthält meist noch 5 — 7 Procent weinsauren Kalk. Der gepulverte Weinstein soll mit gepulvertem schwefelsaurem Kali, Kochsalz, Alaun, Kreide, Quarz und Gyps verfälscht werden.

Stärkere Säuren zersetzen den Weinstein (jedoch nicht vollständig), Alkalien neutralisiren die überschüssige Säure desselben wodurch entweder neutrales weinsteinsaures Kali (Tartarus tartaricatus) oder Natronweinstein (Tartarus natronatus s. Sal polychrestum Seignette) entsteht; diese beiden Salze sind in der Thierheilkunde nicht gebräuchlich.

Der Weinstein ist als ein saures Salz in entzündlichen Krankheiten überhaupt, insbesondere aber in denen des Hinterleibs (Pfortadersystems) von Nutzen; überdiess zieht man ihn bei den Wiederkäuern den in der Pferdeheilkunde gewöhnlich angewendeten Salzen, wie Salpeter, Doppelsalz u. s. w. vor. Er vermehrt zugleich die Harnabsonderung und kann in grösseren Gaben als Laxiermittel dienen. Die Dosis ist für Pferde $\frac{1}{2}$ — 1 Unze, für Rindvieh 1 — 2 Unzen.

Man gibt den Weinstein wegen seiner Schwerauflöslichkeit in Pillen oder Latwergeform, entweder blos mit einem schleimigen Mittel verbunden oder aber im Trinkwasser aufgelöst (mit etwas Mehl), wobei man auf 1 Unze Weinstein 2 Maas (zu 4 Pf.) Wasser rechnet. Ausserdem lässt sich der Weinstein mit Brechweinstein, bittern Mitteln, und in stärker entzündlichen Zuständen mit Salpeter verbinden.

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Cremoris tartari pulv. Unc. 3.
Tartari vitriolati pulv. Unc. 6.
Farinae et Aq. fervid. q. s.
f. electuar. D. S. Auf 4 mal zu geben. (In Entzündungskrankheiten des Rindviehs.)

Nr. 2. R. Cremor tartar. Unc. 1 — 2.
Rad. arnicae. pulv. Unc. 2.
M. D. S. Auf 24 Stunden, im Trinkwasser zu geben. (Im 2ten Stadium der halbacute Hirnentzündung der Pferde.)

Tartarus stibiatus.

Spiesglanzweinstein.

Kali tartaricum stibiatum oxydulatum, s. Kali antimoniato-tartaricum.
Ph. Bad.

Tartras kalico-stibicus, s. Tartras Oxyduli stibii et potassae. Ph. Bavar.
Weinsaures Antimonkali.

Tartarus emeticus. Ph. W. **Brechweinstein.**

Tartarus antimoniatus.

Franz. Tartrate de potasse et d'antimoine. Tartre stibic, — émetique.

Engl. Antimonii potassio-tartras Tartarized antimony. Emetic Tartar.

Chemische Formel: $KO + \bar{T} + SbO + \bar{T} + 2HO$.

Die Bereitungsweise des Brechweinsteins ist verschieden; 1) man kocht (9 Unzen) Spiesglanzoxyd mit (12 Unzen) Weinsteinrahm und lässt die heiss filtrirte Flüssigkeit krystallisiren; oder 2) man verbrennt ein Gemeng von 2 Pfund Schwefelspiesglanz (Antimon. crud.) mit ebensoviele Salpeter und 4 Unzen Salzsäure und wascht den Rückstand wiederholt mit kochendem Wasser aus; man kocht ihn sodann mit 14 Unzen Weinstein in 10 Pfund Wasser, filtrirt die heisse Auflösung und lässt sie krystallisiren.

Der Brechweinstein bildet farblose, octaedrische Krystalle (oder ein weisses Pulver) die sich ohne Rückstand in 15 Theile kaltem und 3 Theile siedendem Wasser auflösen; er efflorescirt an der Luft, ist geruchlos und hat einen zusammenziehenden metallischen Geschmack. Die Alkalien und die Salpetersäure schlagen aus der Auflösung Spiesglanzoxyd nieder; Schwefelwasserstoff dagegen gibt einen rothen Präcipitat. Bei unzuweckmässiger Bereitung enthält der Brechweinstein freie Weinsteinsäure, weinsauren Kalk, schwefelsaure Salze u. dgl.

Die Zusammensetzung des Brechweinsteins ist: 1 Aeq. neutrales weinsteinsaures Kali, 1 Aeq. basisch weinsteinsaures Spiesglanzoxyd und 2 Aeq. Wasser. Nach Göbel enthält er in 100 Theilen: 41,4 Antimonoxydul, 10,4 Kali, 45,5 Weinsteinsäure und 3,2 Wasser.

Die Mineralsäuren, die Hydrothionsäure, die Alkalien, der kohlen saure Kalk (aber nicht das schwefelsaure Natron) zersetzen den Brechweinstein, ebenso die adstringirenden Pflanzenstoffe (z. B. Eichenrinde, China u. dgl.); es bildet nämlich der Gerbestoff oder die Gallussäure jener Pflanzen mit dem Protoxyd des Spiesglanzes einen unlöslichen Niederschlag, welcher wenig oder keine Wirksamkeit besitzt.

Der Brechweinstein wirkt nur beim Schwein, Hund und der Katze als Brechmittel und wird in dieser Absicht zu 2—10 Gran in Wasser aufgelöst gegeben; bei den Pflanzenfressern wird er als ein entzündungs-

und fieberwidriges, den Kreislauf beruhigendes und die Resorption sowie die Hautausdünstung beförderndes Mittel häufig in der Dosis von 1—2 Dr. in Pillenform (seltner zu $\frac{1}{2}$ Unze pro dosi und dann nicht mehr als 1—2 mal) gereicht. Zu 1—2 Drachmen in flüssiger Form (z. B. einem leichten Kamilleninfusum) wirkt er zunächst auf die Harnentleerung und wird daher bei krampfhafter Harnyerhaltung der Pferde mit Erfolg benützt. In chronischen Störungen der Leberfunction (und daher rührenden Störungen des Sensoriums), bei der Löser-Verstopfung des Rindviehs, in der Lähme der Lämmer u. s. w. wird der Brechweinstein ebenfalls angewendet. Man verbindet ihn je nach dem Charakter der Krankheit, bald mit Salzen (Salpeter, Weinstein, Glaubersalz und schleimigen Mitteln), bald mit bitteren abführenden, krampfstillenden und selbst Reizmitteln (Enzia, Aloë, Kamillen, Bilsenkrautextract, Arnica, Kamphor).

Bei seiner Anwendung in Pillen oder Latwergeform ist darauf zu sehen, dass das Thier nichts davon im Maule behält, weil der Brechweinstein die Maulschleimbaut angreift und leicht sogar tiefer dringende Geschwüre dasselbst hervorbringt, welche das Thier vom Fressen abhalten; bei Latwergen werden gerne die Maulwinkel und Lippen wund. Man muss daher die Thiere veranlassen zu saufen oder ihnen das Maul reinigen oder ausspritzen, nachdem ihnen die Arznei gereicht worden ist.

Aeusserlich wirkt der Brechweinstein reizend und ableitend. Man reibt die Brechweinsteinsalbe (aus 1—2 Dr. Brechweinstein und 1 Unze Schweinefett) tüchtig in die Haut ein; bei wenig empfindlichen Thieren muss die Einreibung nicht selten 1—2 mal wiederholt werden; man wird daher wohl thun, in solchen Fällen $\frac{1}{2}$ —1 Dr. Euphorbiumpulver auf die Unze Salbe zuzusetzen.

In entzündlich fieberhaften Krankheiten, in solchen die gerne mit Wasserergießung endigen, in dergleichen Krankheiten von unterdrückter Hautausdünstung gibt man den Tartar. emet. etwa in folgender Form:

Nr. 1. R. Tartar. emetic. Unc. $\frac{1}{2}$.
 Nitri depur. Unc. 2—3.
 Farin. s. lini Unc. $1\frac{1}{2}$.
 Aq. fervid. q. s.
 M. f. pillulae quatuor. D. S. In 24 Stunden zu geben.

Nr. 2. R. Tartar stibiat. Dr. 1—2.
 Extr. hyoscam. Dr. 1.
 Infus. flor. chamom. Unc. 12.
 M. D. S. Trank, alle $\frac{1}{2}$ Stunden zu wiederholen, bis Harnabgang erfolgt. (In sog. Harnkolik der Pferde).

Die gewöhnliche Fieberpille der englischen Thierärzte besteht aus:

Tartar emetic.
Kamphor ana Dr. $\frac{1}{2}$.
Nitrum dep. Dr. 2.

Diese Dosis ist jedoch als eine sehr gelinde zu betrachten.

Terebinthina.

Terpentin.

Terebinthina communis, gemeiner Terpentin.
Terebinthina veneta, venetianischer Terpentin.
Franz. Térébenthine.
Engl. Turpentine.

Der Terpentin ist der harzige Saft mehrerer in Deutschland, sowie dem südlichen Europa einheimischen Tannen- und Fichtenarten (Gen.: Pinus. Cl. Monoecia Monadelphia. Fam. Coniferae); er fließt aus den im Sommer durch Anhauen und Anbohren des Stamms entstandenen Verletzungen und wird in Gruben oder in Gefässen gesammelt und mittelst Durchsiehen gereinigt. Ein guter 40jähriger Stamm gibt jährlich 6—12 Pfund, und kann eine lange Reihe von Jahren benützt werden.

Der Terpentin ist von Syrups- oder Honigconsistenz, zähe, klebrig, mehr oder weniger durchsichtig, gelbgrünlich, von harzigem eigenthümlichem Geruch und bitterlich harzigem, brennendem Geschmack; er ist brennbar; löst sich nicht in Wasser, aber in (2—3 Thl.) Weingeist und Alkalien auf und verbindet sich mit fetten Oelen in jedem Verhältniss. Seine Bestandtheile sind: Harz und ätherisches Oel (s. Terpentinöl), welche durch Destillation getrennt werden können, das zurückbleibende feste, spröde Harz heisst Colophonium (Geigenharz); ausser jenen beiden Hauptbestandtheilen ist in dem Terpentin noch Bernsteinsäure, Abietin und Silvinsäure enthalten. Die gewöhnlichsten Sorten des Terpentins sind:

a) der gemeine Terpentin (Ter. communis s. vulgaris), welcher dick, trübe, körnig und von widrig harzigem Geruch ist. Er wird aus der gemeinen Fichte, Föhre, Pinus sylvestris, erhalten;

b) der Strassburger Terpentin, von Pinus picea s. Abies pectinata Dec., ist dünnflüssig, durchsichtig, gelblich, stark riechend, reich an ätherischem Oel;

c) der Terpentin von Bordeaux, von Pinus maritima s. P. pinaster, italienische oder französische Fichte, ist dick, weiss, trübe, oft mit fremden Körpern verunreinigt;

d) der venetianische Terpentin, Tereb. veneta s. laricina, kommt von dem Lärchenbaum, Pinus Larix L. und ist durchsichtig, von der Consistenz des dünnen Honigs, wenig bitterem Geschmack und schwächerem Geruch. Er besitzt die Eigenthümlichkeit mit $\frac{1}{3}$ seines Gewichts kaustischem Natron gemischt sogleich sich zu verseifen und hart zu werden.

Obgleich der venetianische Terpentin im Preise höher als die übrigen Sorten steht, ist er doch seiner Reinheit wegen, besonders zum innerlichen Gebrauch, vorzuziehen.

Man gibt den Terpentin innerlich als harntreibendes Mittel (z. B. nach Entzündungen seröser Häute, wenn Wassererguss stattgefunden hat, z. B. im 2ten Stadium der Influenza; ferner in chronischen Wassersuchten) den Pferden zu $\frac{1}{2}$ Unze pro dosi in Pillenform, mit Salmiak, Brechweinstein Wachholderbeeren, Leinkuchenmehl. Man lässt hiebei den Terpentin an der Wärme flüssig werden und braucht kein Wasser zu den Pillen. Der Zusatz von calcin. Magnesia um Pillen zu bilden, ist theuer und entbehrlich. Um ihn in flüssiger Form zu geben müsste er mit Eigelb oder Gummi zu einer Emulsion abgerieben werden; diese Form ist jedoch nicht zu empfehlen. Statt des Terpentins kann man in gelinden Fällen das Colophon in derselben Gabe nehmen (s. d.). Bei Rindvieh ist der Terpentin innerlich gegen Blutharnen, Ausflüsse aus der Harnblase und Scheide, Unvermögen den Harn zu halten; chronischem Catarrh, Wassersucht u. dgl. zu 1—2 Unzen des Tags empfohlen worden.

Ausserlich ist der Terpentin theils für sich, theils mit Fett, Aloë, Myrrhe, Eigelb, schwarzem Steinöl u. dgl. gemischt, ein sehr gebräuchliches Verbandmittel bei eiternden Wunden (s. Digestivsalbe).

Der gemeine Wundbalsam (Balsamum vulnerarium simplex) zum Ausspritzen enger Wunden, Fisteln u. dgl. geeignet, wird durch Digestion von einigen Unzen Terpentin mit 1 Pfund rectific. Weingeist erhalten; er ist trübe, milchig und kann nach Bedürfniss durch Zusatz von Aloë- und Myrrhetinctur stärker reizend gemacht werden.

Das Lund'sche Pflaster gegen Satteldruck besteht aus gleichen Theilen Terpentin und schwarzem Pech, durch Zusammenschmelzen vereinigt.

Das Unguentum Terebinthinae der Londoner Veterinär-Pharmacopöe wird aus 1 Theil Terpentin und 3 Theilen Schweinefett bereitet.

Formeln für die innerliche Anwendung des Terpentins:

Nr. 1. R. Terebinth. venet. Unc. 2.

Sal amoniac. Unc. 1.

Bacc. juniper. pulv. q. s. Fiant pill. 4. D. S.
Täglich 3—4 Stück. (Im 2ten Stadium der Influenza.)

(Der Terpentin wird durch Erwärmen etwas flüssig gemacht, sodann der Salmiak und die Wachholderbeeren zugemischt; die Pillen werden aussen mit Mehl bestreut.)

Nr. 2. R. Terebinth. venet. Unc. 2.

Sulphur. stibiat. aurant. Unc. $\frac{1}{2}$.

Sem. phellandri (s. petroselini) pulv. q. s.

Fiant pill. quatuor. D. S. (Wie oben.)

Tinctura arnicae radicum.

Arnikawurzelinctur.

Frans. Teinture d'arnique.

Man digerirt 1 Unze klein zerschnittene Arnikawurzel (s. Radix arnicae) mit 8 Unzen rectificirtem Weingeist von 21^o Beck) mehrere Tage in der Wärme und filtrirt sodann die Tinctur durch Papier. Sie ist rothgelb, klar und hat den zusammenziehenden reizenden Geschmack und eigenthümlichen Geruch der Arnikawurzel.

Sie wird sehr häufig äusserlich als ein zertheilendes, stärkendes und gelind erwärmendes Mittel gegen Verstauchungen, Quetschungen, rheumatisches Hinken u. dgl. zu Einreibungen oder bei noch deutlichen Symptomen der Entzündung mit Wasser verdünnt zu Umschlägen und Waschungen benützt.

In den meisten deutschen Pharmacopöen ist nur die von der Arnikablume bereitete Tinctur, welche weniger adstringirenden Stoff enthält, angeführt. Zu den Versuchen, welche Viborg mit Infusion in die Venen der Thiere angestellt hat, war die Arnikatinctur aus den Blumen (2 Drachmen auf $3\frac{1}{2}$ Unzen Branntwein) bereitet; es kann jedoch die Wurzelinctur ebensowohl als ein sehr kräftig erregendes Nervenmittel zur Infusion in die Venen (in der Dosis von 1—2 Drachmen) benützt werden.

Die württembergische Pharmacopöe hat neben der Tinctura flor. arnicae, eine Tinct. arnicae radicum, welche letztere aus 1 Theil Arnikawurzel auf 5 Theile rectific. Weingeist bereitet wird.

F o r m e l n :

Nr. 1. R. Tinct. rad. arnicae Unc. 4.

Liq. ammonii caustic. Unc. 1.

M. D. S. Zum Einreiben. Bei rheumatischem Hinken.

Nr. 2. R. Tincturae rad. arnicae Dr. 2.

Extracti belladonnae. Gr. 2—5.

M. Infusion in die Venen. In halbseitiger Lähmung, nach Hirnentzündung der Pferde.

Tinctura cantharidum.**Spanische Fliegentinctur.**

Franc. Teinture ou Alcoolé de cantharides.

Engl. Tincture of Cantharides.

Zur äusserlichen Anwendung der Canthariden (s. diese) als Reizmittel für die Haut, bedient man sich, ausser der Blasensalbe (s. Ungt. cantharidum) auch der Cantharidentinctur.

Sie wird bereitet, indem man eine Unze Cantharidenpulver mit 8 Unzen Weingeist von 30° übergiesst, das Gemenge 6—8 Tage an einem mässig warmem Orte unter öfterem Umschütteln digeriren lässt, es sodann auspresst und durch Löschpapier filtrirt. Die Farbe der Tinctur ist grünlichgelb, der Geschmack scharf, der Geruch, nach Verdunstung des Weingeists, eigenthümlich.

Die Wirkung der eingeriebenen Tinctur ist zwar geringer als die der Salbe, allein sie entsteht schneller und eignet sich besonders für solche Hautthiere und Stellen des Körpers, bei welchen durch Ablecken der Salbe Excoriation des Mauls zu befürchten ist (z. B. bei Hunden).

Die gewöhnliche in den Apotheken bereitete Cantharidentinctur ist theils stärker als obige, z. B. nach der bayerschen und österreichischen Pharmacopöe, welche 1 Theil Canthariden auf 6 Theile Weingeist vorschreiben, theils bedeutend schwächer, da andere Pharmacopöen (z. B. die von Württemberg, Preussen, Baden, Sachsen) 1 Theil Canthariden mit 12 Theilen rectific. Weingeist und selbst 1 Theil auf 16 (Hessen und Holstein) und 24 Theile Weingeist (Hannover, Oldenburg, Hamburg) nehmen. De la f o n d und L a s s a i g n e schreiben 1 Theil Canthariden auf 8 Theile rectific. Weingeist vor; H e r t w i g gibt 1 zu 12 in seiner Arzneimittellehre als das beste Verhältniss an. Die englische Veterinär-Pharmacopöe hat statt der Tinctur einen Cantharidenessig und ein Cantharidenöl, ersteren mit verdünnter Essigsäure, letzteres mit Olivenöl durch Digestion bereitet (s. bei Canthariden).

Die Einreibung von Cantharidentinctur wird bei ältern Verstauchungen rheumatischem Hinken, Lähmungen, hartnäckigem Flechtenausschlage u. dgl. täglich 1—3 mal angewendet. Will man die Wirkung derselben vermindern, so darf man die Tinctur nur mit Weingeist verdünnen; auch Zusatz von Kamphor mildert die Wirkung. Zur Verstärkung derselben setzt man Salmiakgeist, Terpentinöl, Euphorbium u. dgl. zu. Eine solche stärkere Mischung ist die

Tinctura cantharidum composita von De la f o n d und L a s s a i g n e; sie wird aus 1 Unze Canthariden, 2 Dr. Euphorbium und 6 Unzen Weingeist, durch 8tägiges Digeriren dargestellt.

Tinctura myrrhae.

Myrrhentinctur.

Franz. Teinture ou Alcoolé de Myrrhe.

Engl. Tincture of Myrrh.

Die Myrrhentinctur wird auf dieselbe Weise wie die andern Tincturen durch Digestion der gepulverten Myrrhe (s. S. 68) mit Weingeist und nachheriges Filtriren derselben durch Filtrir-Papier erhalten; das Verhältniss ist (nach der wtb. Pharm.) 1 Unze Myrrhe auf 6 Unzen Weingeist von 30 Grad B. (Diese Proportion haben die meisten deutschen Pharmacopöen; ferner Hertwig (Arzneimittel-Lehre); dagegen hat Delafond und Lassaigne das Verhältniss von 1 zu 10 (nämlich 100 Grammes Myrrhe auf 1000 Grammes Weingeist von 18° Cartier), und die englische Veterinär-Pharmacopöe schreibt 3 Unzen Myrrhe auf 2 Pinten oder 40 Unzen rectificirten Weingeist vor.

Die Myrrhentinctur ist klar, gelbröthlich, von angenehmem Geruch und dem eigenthümlichen Geschmack des Harzes; sie dient zum Verband von Wunden, Geschwüren, Fisteln u. dgl., die einer Reizung bedürfen (namentlich sehniger, knorpeliger Theile und der Knochen) und wird in vielen Fällen mit Aloëtinctur, Kamphor und andern Reizmitteln verbunden (s. Tinct. aloës composita S. 27).

Tinctura opii.

Opiumtinctur.

Tinctura thebaica.

Franz. Teinture ou Alcoolé d'opium.

Engl. Tincture of Opium.

Man hat in den Apotheken eine Anzahl verschiedener Opiumtincturen, welche theils bloß aus Opium mit Weingeist, Zimmetwasser u. dgl. in sehr verschiedenen Verhältnissen bereitet sind, theils neben dem Opium noch Safran, Gewürznelken, Zimmt, Camphor u. dgl. enthalten (z. B. das Laudanum liquidum und die Tinct. Opii benzoica), welche mit spanischem Wein ausgezogen werden.

Die einfache Opiumtinctur wird am besten durch mehrtägige Maceration und Digestion von 1 Unze zerschnittenem Opium in 12 Unzen rectificirten Weingeist (von 21° B. oder 0,890 spec. Gewicht) und nachheriges Filtriren durch Papier bereitet. Sie ist

dunkelbraun , fast durchsichtig und hat den eigenthümlichen Geruch und Geschmack des Opiums.

Man wendet sie (selten) innerlich als schmerzstillendes, betäubendes und verstopfendes Mittel auf gleiche Weise wie das Opiumpulver (s. S. 119) häufiger dagegen äusserlich als Zusatz zum Verband sehr schmerzhafter Wunden und Geschwüre, zu Augenwassern, gegen Trübung der Binde- und Hornhaut (nach beseitigter Entzündung) an. Die häufig verordnete Verbindung der Opiumtinctur mit einer Auflösung von Bleizucker, Bleiessig, weissem Vitriol, Alkalien überhaupt, sowie gerbestoffhaltigen Pflanzenabkochungen ist mit einer chemischen Zersetzung verbunden. Als Infusion in die Venen kann sie im Starrkrampf zu 1—2 Drachmen pro dosi versucht werden. Die innerliche Anwendung der Opium-Tinctur in Koliken der Pferde ist durch das Bilsen- und Belladonna-Extract entbehrlich.

Tinctura veratri albi.

Weisse Nieswurzel-tinctur.

Franz. Teinture d'hellebore blanc.

Engl. Tincture of white hellebore.

Nach der Angabe von Viborg wird diese Tinctur so bereitet, dass man 1 Drachme weisse Nieswurzel (s. Radix veratri albi) nach Abschälen der äussern schwarzen Rinde in kleine Stücke zerschneidet, mit 1 Unze starkem Kornbranntwein in der Wärme etliche Stunden digerirt, sodann 24 Stunden stehen lässt und zuletzt durch Papier filtrirt. Die Tinctur sieht rothbräunlich aus und hat einen scharfen ekelhaften Geschmack.

Sie wird blos zur Infusion in die Venen bei Pferden gegen chronischen Koller, in hartnäckigen Krankheiten von unterdrückter Hautausdünstung, zur Erregung der peristaltischen Bewegung im Darmcanal und als sehr kräftiges umstimmendes und perturbirendes Mittel überhaupt angewendet. Die Dosis ist von 1—2 Drachmen; selten und nur bei sehr grosser Unempfindlichkeit ist eine stärkere Gabe anzurathen. Die Wirkung tritt schon in wenigen Minuten ein, ist meist sehr heftig, geht aber in $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Stunden vorüber.

Unguentum aegyptiacum. Ph. W.

Aegyptiacsalbe.

Linimentum s. Ungt. Aeruginis.

Oxymel aeruginis, s. Oxyduli cupri Ph. Bavar. **Grünspan-Sauerhonig.**

Franz. Oxymellite de cuivre, Onguent égyptiac.

Engl. Liniment of Verdigris. Aegyptiacum.

Dieses blos seiner Consistenz wegen zu den Salben gezählte Präparat ist eine Verbindung von essigsaurem Kupfer mit Honig, welche jedoch nicht von Dauer ist, sondern sich grossentheils während der Bereitung zersetzt.

Man kocht in einem kupfernen Gefässe 3 Theile fein gepulverten Grünspan mit 6 Theilen Weinessig bis ersterer aufgelöst ist, setzt dann 8 Theile rohen Honig hinzu und fährt mit dem Kochen fort bis die Masse die Consistenz einer dünnen Salbe hat. Hierbei wird das im Anfang durch den Essig aus dem basisch essigsauren Kupfer (Grünspan) gebildete essigsaure Kupfer durch den Honig wieder zersetzt; es entweicht viel Kohlensäure und die Masse bläht sich auf, der Essig wird verdampft und ein grosser Theil des Kupfers im fein zertheilten Zustand metallisch ausgeschieden; neben diesem enthält das Präparat noch unzersetztes essigsaures Kupfer und durch die Hitze veränderten Honig.

Die Bereitung dieses Mittels ist sehr verschieden angegeben worden; meist sind obige drei Ingredienzen nur in verschiedenen Verhältnissen vorgeschrieben: so z. B. Delafond und Lassaigne geben 1 Theil Grünspan, 1 Theil Essig und 2 Theile Honig an; die Kopenhagener Militär-Pharmacopöe lässt auf 1 Theil Grünspan 2 Theile Essig und 3 Theile Honig nehmen.

Die Londoner Veterinär-Pharmacopöe schreibt 9 Unzen gepulverten Grünspan, 6 Unzen Alaun und $1\frac{1}{2}$ Pfund Syrup vor; die preussische Pharmacopöe lässt 1 Unze krystallisirten Grünspan mit 3 Unzen Weinstein und Wasser bis zur Auflösung kochen, durchsehen, zur Trockenheit abdampfen, sodann an der Luft zerfliessen und zuletzt 12 Unzen Honig zusetzen.

Die Aegyptiacsalbe sieht dunkel oder rothbraun aus, hat gewöhnlich die Consistenz eines dicken Syrups und riecht widrig metallisch, sauer; die schwereren Kupfertheile setzen sich zu Boden, daher muss die Masse beim Gebrauch umgerührt werden.

Man benützt die Aegyptiacsalbe als zusammenziehendes und austrocknendes Mittel auf üppige Wundflächen, bei wässriger Eiterung u. s. w.

Unguentum althaeae.

Eibischsalbe.

Franz. Onguent d'Althaea.

Diese Salbe wird bereitet, indem man Eibischwurzelschleim 2 Theile, Schleim von Foenum graecum und Leinsamen von jedem 1 Theil mit 8 Theilen Schweinefett und 2 Theilen gelbem Wachs bei gelinder Wärme zusammenschmilzt, bis $\frac{2}{3}$ der Flüchtigkeit verdunstet sind, worauf man dieselbe unter beständigem Umrühren erkalten lässt. Diese Salbe hält sich nicht lange, die wtb. Pharm. hat an ihrer Stelle ein Unguentum resinae pini gesetzt, aus Schweinefett 16, gelbem Wachs 1, gereinigtem Fichtenharz 1 Thl.

Die französische Vorschrift nimmt statt des Schleims eine Infusion von Samen foeni graeci mit fettem Oel (im Verhältniss von 1 zu 8 des letztern) und löst in diesem Wachs, Harz und Terpentin auf. Durch einen Zusatz von etwas Curcumawurzel erhält die Eibischsalbe die gelbe Farbe, welche man gewöhnlich an ihr wahrnimmt.

Sie dient zum Bedecken excoriirter Stellen (z. B. nach der Anwendung des Feuers) zur Erweichung und leichtern Ablösung von Schorfen, und als Vehikel für andere Substanzen (z. B. Kamphor in der Eutersalbe, Jod, rothen Präcipitat u. dgl.). Sie ist übrigens in den meisten Fällen durch reines Fett oder eine Mischung von Oel und Wachs (einfaches Cerat) zu ersetzen.

Unguentum basilicum.

Harzsalbe.

Unguentum basilicum nigrum. Königssalbe.

Unguentum picis empyreumaticae Ph. Bavar.

Franz. Onguent basilicum s. tetrpharmacum.

Eine aus schwarzem Schiffspech, gemeinem Harz (Resina pini) und gelbem Wachs von jedem 1 Theil und Baumöl 4 Theilen durch Zusammenschmelzen bereitete braune, nach Pech riechende Salbe (nach Delafond und Lassaigue); die bayerische Pharmacopöe gibt eine beinahe hiemit übereinstimmende Vorschrift.

Andere Pharmacopöen setzen Talg, Terpentin, die württembergische und hessische auch etwas Gummi Olibani hinzu. In den Seegegenden wo der Theer ein so häufig verwendetes Material ist, gibt er auch die Grundlage einer ähnlichen Salbe, welche statt der Basilicumsalbe benützt wird; so hat die englische Veterinär-

Pharmacopöe ein Unguentum Picis liquidae aus gleichen Theilen Theer, Schweinefett und Harz; die dänische Militärveterinär-Pharmacopöe hat 2 solcher Verbindungen (s. bei Pix liquida).

Die Harzsalbe ist ein gelind reizendes, zertheilendes Mittel, welches besonders zum Verband von Verletzungen an hornigen Theilen und zur Unterhaltung einer gutartigen Eiterung benützt wird. Eine Mischung aus gleichen Theilen Eibischsalbe und Harzsalbe dient zum Einreiben der Krone des Hufs (als Hufsalbe) bei sprödem Horn. Neigung zu Hornspalt u. dgl.

Unguentum cantharidum.

Spanische Fliegenfalbe.

Ungt. vesicatorium.

Franz. Onguent vésicatoire.

Engl. Ointment of Cantharides.

Die einfachste Bereitung der Cantharidensalbe ist (nach der Kopenhagener Vorschrift) aus 1 Theil gepulverten spanischen Fliegen und 4 Theilen Schweinefett; letzteres lässt man in der Wärme zerfließen, rührt dann die Canthariden hinein und fährt damit bis zum Erkalten fort. Wenn das Fett (im Sommer) sehr weich wäre und deshalb beim Einreiben die Salbe herablaufen und sich weiter verbreiten würde als man wünscht, so kann die Salbe durch Zusatz von etwas Talg oder Wachs consistenter gemacht werden.

Hertwig gibt an, man solle 8 Unzen Baumöl oder anderes fettes Oel erhitzen, 3—4 Unzen Cantharidenpulver hinzurühren, das Ganze $\frac{1}{2}$ Stunde warm halten und zuletzt vier Unzen frisch geschmolzenes Wachs zumischen. Eine ähnliche Vorschrift enthält die württembergische Pharmacopöe unter dem Namen Ungt. cantharidum per infusionem s. Ungt. vesicatorium; ihr Ungt. cantharidum commune, dagegen besteht aus 1 Theil Canthariden und 3 Theil Schweinefett, ist also noch stärker als das oben bezeichnete. Morton lässt 1 Theil Terpentin und 4 Theile Schweinefett im Wasserbad schmelzen und sodann 1 Theil Canthariden zumischen; der Zusatz von Terpentin scheint nicht zweckmässig.

Die *Pharmacie vétérinaire* von D. und L. gibt 2 Vorschriften, welche sehr verschieden in der Stärke sind; ihr Onguent épispastique besteht aus 1 Unze Canthariden auf 16 Unzen Ungt. basilic. und 16 Unzen Ungt. populeum; das eigentliche Onguent vésicatoire dagegen wird aus 4 Unzen schwarzem Pech, 4 Unzen Harz, 3 Unzen Wachs, 12 Unzen Baumöl, 6 Unzen Cantharidenpulver und 2 Unzen Euphorbiumpulver bereitet; diese

Salbe ist sehr reizend, sie bringt nach 8—10 Stunden mit Serum gefüllte Blasen auf der Haut hervor, welche nicht selten eiternde Stellen hinterlassen; sie muss daher oft mit Fett, Oel u. dgl. gemildert werden. Auch die dänische Pharmacopöe hat folgende ähnliche Vorschrift als Unguentum irritans, scharfe Salbe: Euphorbiumpulver 1 Th., spanische Fliegenpulver 2 Th., gelbes Harz 3 Th., Theer 8 Th.

Man schmelzt die beiden letzten Bestandtheile zusammen und setzt beim Erkalten der Mischung die Canthariden und das Euphorbium unter anhaltendem Umrühren hinzu. Die Brüsseler scharfe Salbe besteht aus Canthariden, Euphorbium v. j. 95 Grammes, Theer 375 Grammes. Unter dem Namen Ungt. irritans s. vesicator. enthalten die Pharmacopöen von Preussen, Sachsen, Hannover, Hessen eine bloß aus Canthariden, Oel und Wachs bestehende Mischung.

Die Anwendung der Cantharidensalbe geschieht durch Einreiben derselben auf eine bestimmte Hautstelle; durch Abscheeren der Haare, vorheriges Waschen der Haut mit Seifenwasser und hierauf Frottiren bis zur Trockenheit, wird die Wirkung der Salbe (s. bei Canthariden) beschleunigt und verstärkt; ebenso wenn man nach dem Einreiben der Salbe noch eine Portion derselben aufstreicht. Bei sehr gesunkener Empfindlichkeit und wo Gefahr auf dem Verzug haftet, kann man ein glühendes Eisen in die Nähe der scharf eingeriebenen Stelle halten.

Unguentum digestivum.

Digestivsalbe.

Unguentum terebinthinae compositum.

Franz. Onguent digestiv simple.

Engl. Compound liniment of turpentine.

Die Grundlage der Digestivsalbe ist der gewöhnliche Terpentin; er kann in der Thierheilkunde auch die Digestivsalbe um so eher ersetzen, als man demselben nach Erforderniss Harze (wie Aloë, Myrrhe) u. dgl. beimischen oder seine Wirkung durch Honig mildern kann. Die Digestivsalbe ist gewöhnlich gelb, weniger zähe als gewöhnlicher Terpentin und hat dessen Geruch.

Die württembergische Pharmacopöe schreibt zur Digestivsalbe: 3 Unzen venetianischen Terpentins, 1 Eigelb, 1½ Drach. Myrrhepulver und ½ Unze Baumöl vor. Eine ähnliche Vorschrift jedoch ohne Myrrhe hat die Pharmacie vétérinaire, andere dagegen setzen Honig zu, so z. B. gibt Hertwig folgende Mi-

schung an: 1 Unze Terpentin und 2 Unzen Honig oder statt dessen 4 Eigelb.

Ganz verschieden hievon ist das Linimentum terebinthinae compositum der Londoner Veterinär-Pharmacopöe; es besteht nämlich aus gleichen Theilen Terpentinöl, Theeröl, (durch Destillation des Theers erhalten) und Wallrath (oder statt dessen Rüböl); diese Mischung ist reizend und passt nicht auf Wunden, sondern gegen chronische Hautausschläge (vgl. den Artikel: Terebinthina).

Die Anwendung der Digestivsalbe als Deck- und Verbandmittel, zur Unterhaltung der Eiterung u. s. w. ist bekannt.

Unguentum mercuriale.

Quecksilbersalbe.

Ungt. hydrargyri s. mercuriale cinereum, graue Quecksilbersalbe.

Ungt. neapolitanum, Mercurialsalbe.

Franz. Pommade mercurielle; Onguent gris.

Engl. Mercurial Ointment.

Zur Bereitung dieser Salbe sollen nach der württembergischen Pharmacopöe 12 Unzen Quecksilber mit 6 Unzen erwärmtem Hammelstalg so lange gerieben werden, bis von dem metallischen Quecksilber auch mit bewaffnetem Auge nichts mehr zu entdecken ist; sodann werden noch allmählich 18 Unzen Schweinefett hinzu gemengt. Diese Salbe sieht blaugrau aus, sie darf keinen ranzigen Geruch haben, noch Quecksilberkügelchen erkennen lassen.

Auch die badische und preussische Pharmacopöe schreiben auf 1 Theil Quecksilber 2 Theile Fett (Talg und Schmalz) vor; die österreichische Pharmacopöe aber hat auf 1 Theil Mercur 4 Theile Fett, die sächsische dagegen auf 16 Unzen Mercur nur 20 Unzen Fett; letzteres Präparat ist somit das stärkste. Unter dem Namen *Unguent. mercuriale fortius* haben einige Pharmacopöen (z. R. die österreichische und bayerische) eine aus gleichen Theilen Quecksilber und Fett bereitete Salbe.

Dieselbe Verschiedenheit trifft man in den Veterinär-Pharmacopöen; die Londoner hat gleiche Theile Fett und Quecksilber; die Kopenhagener Militärveterinär-Pharmacopöe lässt 1 Theil Quecksilber mit $\frac{1}{12}$ Theil Terpentin abreiben und 4 Theile Fett zusetzen; die französischen Thierärzte haben eine Pommade mercurielle simple s. Ong. gris aus 4 Unzen Quecksilber und 18 $\frac{1}{2}$ Unz. Fett, und eine Pommade merc. double s. Onguent napolitain aus gleichen Theilen Fett und Quecksilber bereitet.

Die Quecksilbersalbe kann durch Zusatz von fremden Stoffen, z. B. Bleiglanz, Braunstein, Kienruss u. s. f. verfälscht und dadurch der Mangel an der vorschriftsmässigen Menge Quecksilber verdeckt werden. Das specifische Gewicht, oder die Auflösung der Salbe in Aether können zur Entdeckung des Betrugs dienen.

Die Anwendung der grauen Quecksilbersalbe als entzündungswidriges, zertheilendes Mittel ist sehr häufig; sie wird auch in Verbindung mit andern Mitteln benützt, indem man flüchtiges Liniment, Kamphor, Jod, Terpen- tinöl, selbst Cantharidensalbe zusetzt. Um ihre Wirkung zu schwächen, darf man nur Fett hinzufügen. Gegen Hautausschläge, Läuse u. dgl. muss sie, wenn grössere Stellen des Körpers damit eingerieben werden sollen, namentlich bei jungem Vieh, verdünnt werden, und es eignet sich hiezu besonders die grüne Seife oder Fett mit Zusatz von ein wenig schwarzem Steinöl oder Hirschhornöl.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Ungt. mercurial. Unc. 1.
 Liq. ammonii caustic. Dr. 1—2.
 M. D. S. Zum Einreiben. (Auf unschmerzhaft
 Drüsenverhärtungen.)
- Nr. 2. R. Ungt. mercurial.
 Axung. porci ana Unc. 2.
 Olei petrae nigr. Dr. 2—4.
 M. D. S. Gegen Läuse. (Bei Rindvieh.)

Vitriolum cupri.

Kupfervitriol.

Cuprum sulphuricum venale Ph. W.

Vitriolum coeruleum s. de Cypro. Blauer cyprischer Vitriol, Blaustein.

Cuprum oxydatum sulphuricum, Sulphas cupri, Ph. Bav. Schwefelsaures Kupferoxyd.

Franz. Vitriol bleu, V. de cuivre; Couperose bleue.

Engl. Blue or Roman Vitriol, Blue copperas.

Chemische Formel: $\text{CuO} + \text{SO}^3 + 5\text{HO}$.

Man erhält den Kupfervitriol meist durch Eindampfen des aus den Kupferminen fliessenden Wassers (Cement-Wasser); ferner durch Rösten von Schwefelkupfer, Auslaugen und Krystallisiren; seltener durch Auflösung von Kupferspänen in Schwefelsäure.

Der Kupfervitriol bildet rhomboidische Säulen von azurblauer Farbe und herbem, metallischem Geschmacke, welche an der Luft sich mit einem weisslichen Pulver bedecken; er ist in 2 Theilen siedendem und 4 Theile kaltem Wasser (nicht in Weingeist) löslich; die Auflösung röthet Lacmus.

Der käufliche Kupfervitriol ist gewöhnlich mit Eisen, auch mit Zink verunreinigt; ersteres gibt sich durch das grünliche Pulver zu erkennen, womit sich die blauen Krystalle an der Luft beschlagen.

Die Zusammensetzung des Kupfervitriols ist 1 Aeq. Protoxyd des Kupfers, 1 Aeq. Schwefelsäure und 5 Aeq. Wasser, oder in 100 Theilen 32 Kupferoxyd, 32 Schwefelsäure, 36 Wasser. Spec. Gew. 2,2. Reine und kohlen-saure Alkalien und Erden, mehrere essigsäure Salze, Weinstein, Salpeter, metallisches Eisen und adstringirende Pflanzenstoffe zersetzen den Kupfervitriol.

Man wendet den Kupfervitriol innerlich gegen chronischen Catarrh verdächtige Druse, Rotz, Hautwurm bei Pferden zu 1 Drachme pro dosi, in Pillenform, mit bitteren und gewürzhaften Mitteln verbunden an. Ebenso in chronischer Diarrhöe der Schafe und des Rindviehs, und im asthenischen Blutharnen ersteren zu 1—2 Scrupel, letzterem zu 2 Dr. pro dosi. Häufiger wird derselbe im Wasser aufgelöst, äusserlich bei faulen, schlaffen Geschwüren, in Strahlfäule, bösartiger Klauenseuche der Schafe, als adstringirendes Mittel benützt. Das Pulver wird als Aetzmittel auf Kastrickluppen, auf üppige Wunden u. dgl. gestreut, man kann auch den Vitriol nach Art des Höllensteins in cylindrische Formen gessen. Als blutstillendes Mittel muss die Auflösung stark sein. Zu Einspritzungen in die kranken Nebenhöhlen der Nase u. dgl. nimmt man $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Unze auf 16 Unzen Wasser. Die Londoner Veterinär-Pharmacopöe gibt als Solutio cupri sulph. composita folgende Mischung an: Kupfervitriol, Alaun, v. j. 3 Unz., Wasser 2 Pfund; nach der Auflösung wird noch Schwefelsäure $1\frac{1}{2}$ Unz. hinzugesetzt.

Den Kupfervitriol innerlich als ein stärkendes Mittel anzuwenden, ist nicht anzurathen; ebensowenig das Einbringen desselben in das Unterhautzellgewebe, um daselbst einen ableitenden Reiz zu erregen; bei den fleischfressenden Thieren verursacht sein innerlicher Gebrauch Erbrechen.

F o r m e l n :

- Nr. 1. R. Cupri sulphuric. pulv. Unc. $\frac{1}{2}$ —1.
 Rad. calami arom. pulv. Unc. 2.
 Farin. sem. lini. Unc. 1.
 Aq. fervid. q. s. fiant pill. quatuor.
 D. S. Täglich 2 Pillen. (In verdächtiger Druse der Pferde.)
- Nr. 2. R. Vitrioli cupri Unc. $\frac{1}{2}$.
 Aeruginis Dr. 2.
 M. f. pulv. D. Damit die kranke Klaue zu bestreuen. (In der Klauenseuche. Hayne.)

Folgende Kupfermittel werden durch den blauen Vitriol entbehrlich:
 1) der Grünspan, essigsäures Kupfer, Cuprum aceticum, s. Aerugo.

Viride aeris, 2) der Kupfersalmiak, Cuprum sulphurico-ammoniatum s. C. ammoniacale, 3) der Augenstein, Lapis divinus aus 8 Thl. blauen Vitriol, ebensoviel Salpeter und ebensoviel Alaun durch Zusammenschmelzen bereitet, beim Erkalten wird $\frac{1}{2}$ —2 Theil Kamphorpulver beigeetzt; ein ehedem als Auflösung in Wasser bei Augenentzündungen sehr gebräuchliches Mittel; 4) das Blauwasser, Aqua coerulea, aus 3 Unzen 6 Drachmen blauen Vitriol, 1 Unze 7 Drachmen Salmiak, $2\frac{1}{2}$ Drachmen Grünspan und $7\frac{1}{2}$ Pfund Kalkwasser bereitet.

Blaine's trocknendes Liniment (Linimentum siccativum) besteht aus Sapo virid. Unc. 2. Pix liquida Unc. 4. Aerugo pulv. Unc. 2. M. Auch im Villate'schen Liquor ist Kupfervitriol enthalten.

Vitriolum martis.

Eisen-Vitriol.

Vitriolum viride, grüner Vitriol; Kupferwasser.

Ferrum sulphuricum venale (Ph. W.) schwefelsaures Eisen.

Ferrum sulphuricum oxydulatum, schwefelsaures Eisenoxydul.

Sulphas Oxyduli ferri Ph. Bavar.

Franz. Protosulphate de fer, Vitriol vert, Couperose verte.

Engl. Sulphate of Iron, Green Vitriol or Copperas, Salt of Steel.

Chemische Formel: $\text{FeO} + \text{SO}^3 + 6\text{HO}$.

Der käufliche Eisenvitriol wird durch Rösten von Schwefel-eisen, längeres Aussetzen desselben an der Luft und Feuchtigkeit, Auslaugen und Abdampfen, oder durch Abdampfen des kupferhaltigen Vitriolwassers, nachdem das Kupfer ausgeschieden worden und endlich durch Krystallisation erhalten. Er bildet durchsichtige, bläulich grüne oder grasgrüne rhomboidale Prismen, beschlägt sich in trockener Luft mit einem weisslichen oder gelblichen Pulver, löst sich in $1\frac{1}{2}$ Theilen kaltem und $\frac{1}{2}$ Theil siedendem Wasser, nicht in Weingeist auf, röthet Lacmus und schmeckt sehr zusammenziehend metallisch.

Der käufliche Eisenvitriol ist meist mit Erd- und Metallsalzen, z. B. Kupfer, Zink, Thonerde, Kalk verunreinigt; das Kupfer wird durch Eintauchen eines polirten Eisenstabs in die Auflösung des Vitriols entdeckt.

Die Zusammensetzung des grünen Vitriols ist aus 1 Aeq. Eisenoxydul, 1 Aeq. Schwefelsäure und 6 Aeq. Krystallwasser (25,7 Proc. Eisen, 29,9 Schwefelsäure, 45,4 Wasser). Spec. Gew. 1,82. Reine und kohlen-saure Alkalien und Erden, Salpeter, Blei- und Quecksilbersalze, Seife und die gerbestoffhaltigen Pflanzentheile zersetzen den Eisenvitriol.

Er wirkt sehr zusammenziehend, stärkend, blutstillend und wird daher innerlich und äusserlich bei grosser Erschlaffung und davon abhängigen

übermässigen Sekretionen, Wassersuchten, Blutharnen, bei Cruor-Armuth des Bluts (z. B. in der Fäule der Schafe) allgemeiner Schwäche, von Einigen auch im spätern Stadium des Milzbrands angewendet. Gegen die Lungen- seuche des Rindviehs hat König in Kyritz den Vitriol zu 4—6 Drachmen pro dosi, täglich 2 mal mit Erfolg angewendet.

Man gibt den Eisenvitriol Pferden und Rindvieh innerlich zu 1—2 Dr. bis $\frac{1}{2}$ Unze und darüber pro dosi in Latwergen oder Pillenform mit gewürzhaften Mitteln (z. B. Kalmus, Ingwer u. dgl.); Schafen in Verbindung mit Wachholderbeeren, empyreumatischen Mitteln u. dgl. zu $\frac{1}{2}$ —1 Dr. pro dosi. Aeusserlich gebraucht man mehr oder weniger concentrirte Auflösungen in Wasser oder einer passenden (nicht adstringirenden) Pflanzenabkochung. Ein Zusatz von Eisenvitriol zu den Lehmeinschlägen für entzündete Hufe ist häufig sehr zweckmässig; auch sind vitriolhaltige Bähungen gegen frische Verstauchungen, Huf- und Klauenentzündung, selbst Euterentzündung und Rothlauf empfohlen worden.

F o r m e l :

R. Vitrioli martis. Unc. 1.

Rad. calami arom.

Bacc. juniperi ana Unc. 2.

M. f. pulv. D. S. Mit Mehl und Wasser zur Latwerge gemacht, in 24 Stunden zu verbrauchen. (Bei wahrer Schwäche und Blutarmuth.)

Vitriolum zinci.

Zinkvitriol.

Zincum sulphuricum venale Ph. W.

Vitriolum album. Weisser Vitriol, weisser Galitzenstein.

Zincum oxydatum sulphuricum, schwefelsaures Zinkoxyd.

Sulphas zinci. Ph. Bavar.

Franz. Sulphate de Zinc, Vitriol blanc, Couperose blanche.

Engl. Sulphate of Zinc, white Vitriol, white Copperas.

Chemische Formel: $ZnO + SO_3 + 7HO$.

Der käufliche Zinkvitriol wird in Sachsen und Schlesien aus den Silber- und Zinkerzen durch Rösten, nachheriges Oxydiren an der Luft und in der Feuchtigkeit, hierauf Auslaugen und Abdampfen oder Krystallisiren erhalten. Er kommt in gelblich oder bläulich weissen harten Stücken von krystallinischem oder körnigem Gefüge vor, und ist meist mit etwas Eisenoxydul oder mit Kupfer, Mangan, Blei und Talkerde verunreinigt. Die Krystalle des weissen Vitriols sind durchsichtige rhombische Säulen mit 4 Flächen zugespitzt oder unregelmässig 6—8seitige Säulen. Der im Handel vorkommende weisse Vitriol ist in seinem Krystallisationswasser

geschmolzen und bildet beim Erkalten eine weisse, dem Zucker ähnliche Masse. Der Zinkvitriol schmeckt säuerlich herbe, metallisch und löst sich in $2\frac{1}{2}$ Theil kaltem und in gleichen Theilen siedendem Wasser auf.

Seine Zusammensetzung ist 1 Aeq. Zinkoxyd, 1 Aeq. Schwefelsäure und 7 Aeq. Wasser, oder nach Procenten 28,02 Zinkoxyd, 27,70 Schwefelsäure und 44,28 Wasser. Spec. Gew. 1,91. Die reinen und kohlen sauren Alkalien und Erden, das essigsäure Blei, die zusammenziehenden Pflanzenstoffe zersetzen den Zinkvitriol.

Die innerliche Anwendung des weissen Vitriols ist selten; bei Hunden macht er zu 10—20 Gran Erbrechen. Aeusserlich wirkt seine Auflösung zusammenziehend, besonders auf die Schleimhäute und auf schlaffe, üppige Geschwüre, Fisteln u. dgl. Man gibt der sehr verdünnten Zinkvitriolauflösung (1—2 Dr. auf 1 Pfund Wasser) in Entzündungen der Bindehaut des Augs den Vorzug vor den Bleiaufösungen und setzt nicht selten etwas Opiumtinctur bei; eine stärkere Auflösung (1—2 Unzen auf 1 Pfund W.) benützt man bei Fisteln, Geschwüren und dgl.

Das weisse Zinkoxyd (Flores zinci) wird selten benützt; es gilt innerlich für ein krampfstillendes Mittel und wird in der Hundepaxis mit Rad. valerianae u. dgl. manchmal verordnet.

Das natürlich vorkommende kohlen saure Zink (Zincum carbonicum) gewöhnlich Galmey (Lapis calaminaris) genannt, wird von den englischen Thierärzten häufig zur Heilung leichter Verwundungen, Excoriationen u. dgl. verordnet; die Londoner Veterinär-Pharmacopöe bereitet die „Heilsalbe“ Unguentum Zinci carbonatis, aus 1 Theil feinst gepulvertem Galmey und 6 Theile Schweinefett, wozu nach Umständen noch etwas Terpentin gesetzt werden kann.

EINTHEILUNG DER ARZNEIMITTEL.

- 1) Auf naturhistorischer Grundlage.
- 2) Nach chemischen Principien.
- 3) Nach ihrer Wirkung auf den gesunden Körper (physiolog.)
- 4) Nach ihrer Wirkung und Anwendung in Krankheiten (therapeutisch).

Bemerkungen hiezu.

Zu 1) Die Arzneistoffe zerfallen nach ihrem Ursprunge in thierische, Pflanzentheile und Mineralien. Ueber ihre Stellung kann (mit wenigen Ausnahmen), z. B. Kali, Jod, Salpeter) keine Verschiedenheit der Ansichten stattfinden.

Zu 2) Die Aufzählung der Arzneimittel nach ihren chemischen Bestandtheilen folgt streng den in der Chemie allgemein angenommenen Grundsätzen. Einige Autoren haben diese Eintheilung in der Arzneimittel-Lehre vorgezogen, führen aber z. B. eine Classe betäubender, scharfer u. dgl. Mittel an, womit sie in das Gebiet der Wirkung verfallen, da es keinen besonderen betäubenden oder scharfen Stoff (im chemischen Sinne) gibt.

Zu 3) Die Eintheilung nach der physiologischen Wirkung bietet schon grössere Schwierigkeiten, da dieselbe bei vielen Mitteln nicht gehörig erforscht ist, auch manche Arzneien eine krankhafte Veränderung des Körpers voraussetzen, um ihre Wirksamkeit zu äussern (z. B. Fieber).

Zu 4) Ebenso schwierig ist die Eintheilung der Arzneimittel nach ihrer Wirkung auf den kranken Körper, weil die meisten Mittel sehr verschiedene Wirkungen haben, je nachdem sie in grossen oder kleinen Gaben, allein oder mit andern Stoffen zugleich, bei Fleisch- oder Pflanzenfressern u. s. w. angewendet werden. Es ist hier viel der individuellen Ansicht des Therapeuten überlassen.

I. Uebersicht der thierärztlichen Arzneimittel nach

I. Thier-Reich.

1. Cl. Säugethiere. Ordn.: Dickhäuter, Wiederkäuer. Vom Schwein, Rind, Schaf etc. Fett, Talg, Milchzucker.
 2. Vögel. 3. Reptilien. 4. Fische (Leberthran v. Stockfisch). 5. Weichthiere.
 6. Würmer. Blutegel.
 7. Schalthiere. 8. Arachniden. 9. Myriapoden.
 10. Insekten. Ord.: Käfer (Coleoptera). Spanische Fliege (*Lytta vesicatoria*).
 „ Hautflügler (Hymenoptera). Honig, Wachs von *Apis mellifica* (Biene).
 11. Zoophyten. Waschwamm (*Spongia officinalis*).
 12. Infusorien.
 Aus thier. Bestandtheilen überhaupt werden bereitet: Ammoniak, brenzl. Oel, Salpeter, Phosphor, Blausäure, thier. Kohle.

II. Pflanzen-Reich.

Natürliche Familie.	Sexual-System.	Gattung und Art.	Gebräuchlicher Theil.
---------------------	----------------	------------------	-----------------------

A. Phanerogamen. Deutlich blühende Pflanzen.

1. Dicotyledonen. Zwei Samenlappen.

a—i. Thalamiflorae. Stielblüthige.

a. Ranunculaceen	XIII. p.	<i>Helleborus niger</i> u. A.	Wurzel (Christwurz).
	XIII. 3.	<i>Aconitum Napellus</i> u. A.	Kraut, Extract (Eisenhut).
b. Papaveraceen	XIII. 1.	<i>Papaver somniferum</i> .	Fettes Oel, Saft (Opium).
c. Cruciferen	XV. 2.	<i>Sinapis nigra</i> .	Samen (Senf).
	„ 2.	<i>Brassica Rapa</i> , Napus.	Oel (Rüb-Oel).
d. Lineen	V. 5.	<i>Linum usitatissimum</i> .	Samen, Oel (Lein-Oel).
e. Malvaceen	XVI. p.	<i>Althaea officinalis</i> .	Wurzel, Kraut (Eibisch).
		<i>Malva rotundifolia</i> u. A.	Kraut.
f. Tiliaceen	XIII. 1.	<i>Tilia europaea</i> .	Blüthe (Linde).
g. Hippocastaneen	VII.	<i>Aesculus Hippocastanum</i>	Früchte, Rinde.
h. Ampelideen	V. 1.	<i>Vitis vinifera</i> .	Wein, Weinstein, Weingeist, Essig.
i. Rutaceen	X. 1.	<i>Ruta hortensis</i> .	Kraut.

k—r. Calyciflorae. Kelchblüthige.

k. Leguminosen	XVII. dec.	<i>Trigonella foenum graecum</i> .	Samen.
	„ „	<i>Glycyrrhiza glabra</i> .	Wurzel (Süßholz).
	„ „	<i>Acacia</i> verschiedene Arten.	Saft (arabisches Gummi).
	„ „	„ <i>Catechu</i> .	Extract.
	X. 1.	<i>Myroxylon peruiferum</i> .	Balsam (peruv).
l. Rosaceen.	XII. 1.	<i>Amygdalus communis</i> .	Samen (bittere Mandel).
	XII. p.	<i>Geum urbanum</i> .	Wurzel (Nelken-Wurzel).
	„ „	<i>Tormentilla erecta</i> .	Wurzel.
m. Cucurbitaceen.	XXI. syng.	<i>Bryonia alba</i> und <i>dioica</i> .	Wurzel (Zaunrübe).
n. Umbelliferen.	V. 2.	<i>Petroselinum sativum</i> .	Samen.
	„ „	<i>Carum carvi</i> .	„
	„ „	<i>Pimpinella Anisum</i> .	„
	„ „	<i>Oenanthe phellandrium</i> .	„
	„ „	<i>Foeniculum officinale</i> .	„
	„ „	<i>Conium maculatum</i> .	Kraut (Schierliug).
	„ „	<i>Ligusticum Levisticum</i> .	Wurzel.
	„ „	<i>Angelica archangelica</i> .	„
	„ „	<i>Imperatoria Ostruthium</i> .	„
	„ „	<i>Ferula asa foetida</i> .	Harz (Asant).
	„ „	„ <i>Amoniacum</i> .	„
o. Caprifoliaceen.	V. 3.	<i>Sambucus nigra</i> .	Blüthe, Extract (Roob).
p. Rubiaceen.	IV. 1.	<i>Rubia tinctorum</i> .	Wurzel.
	V. 1.	<i>Cinchona</i> verschied. Arten.	Rinde (China).
	V. 1.	<i>Cephaelis ipecacuanha</i> .	Wurzel.
q. Valerianeen.	III. 1.	<i>Valeriana officinalis</i> .	„
r. Compositae.	XIX. sup.	<i>Inula Helenium</i> .	„
	„ aeq.	<i>Carlina acaulis</i> .	„
	„ sup.	<i>Arnica montana</i> .	„ und Blüthe.
	„ „	<i>Matricaria chamomilla</i> .	Blüthe.
	„ „	<i>Artemisia absinthium</i> .	Kraut.
	„ „	<i>Tanacetum vulgare</i> .	„

Natürliche

s. Oleaceae
t. Strychnaceae
u. Gentianaceae

v. Solanaceae

w. Convolvulaceae
x. Personaceae
y. Labiales

z. Lauraceae

aa. Polygalaceae
bb. Aristolochiaceae
cc. Euphorbiaceae

dd. Urticaceae
ee. Chenopodiaceae
ff. Amentaceae

gg. Coniferae

hh. Aroidae
ii. Liliaceae

kk. Colchicaceae
ll. Gramineae

mm. Filices
nn. Lichenes
oo. Algae

Classen

1. Metall

2. Erden

3. Brenn

4. Miner

Natürliche Familie.	Sexual-System.	Gattung und Art.	Gebräuchlicher Theil.
s-y. Corolliflorae. Kreisblüthige.			
s. Oleaceen.	II. 1.	Olea europaea.	Oel (Baum-Oel).
t. Strychneen.	V. 1.	Strychnos Nux vomica.	Samen.
u. Gentianeen.	V. 1.	Gentiana lutea.	Wurzel.
	V. 1.	Menyanthes trifoliata.	Kraut.
v. Solaneen.	V. 1.	Solanum tuberosum.	Stärkmehl, Branntwein (Kartoff.)
	" "	" dulcamara.	Stengel.
	" "	Atropa Belladonna.	Kraut, Wurzel, Extract.
	" "	Hyosciamus niger.	Kraut (Bilsen), Extract.
	" "	Nicotiana Tabacum u. A.	Kraut.
w. Convolvulaceen	V. 1.	Convolvulus Purga.	Wurzel (Jalappe).
x. Personaten.	XIV. ang.	Digitalis purpurea.	Kraut.
y. Labiaten.	II. 1.	Salvia officinalis.	"
	XIV. gym.	Mentha piperita u. A.	"
	"	Origanum, Thymus u. a. Gattung.	"
z-egg. Monochlamideae.			
z. Laurineen.	IX. 1.	Laurus nobilis.	Früchte, Oel.
		" Camphora.	Camphor.
aa. Polygoneen.	IX. 3.	Rheum verschied. Arten.	Wurzel (Rhabarber).
bb. Aristolochien.	XI. 1.	Asarum europaeum.	Wurzel.
cc. Euphorbiaceen	XI. 3.	Euphorbia verschied. Arten.	Harz.
	XXI. pol.	Croton Tiglium.	Samen, Oel.
	" "	" Elutheria.	Rinde (Cascarill).
	XXI. mon.	Ricinus communis.	Samen, Oel.
dd. Urticeen.	XXII. 5.	Cannabis sativa.	" Faser (Werg).
ee. Chenopodeen.	V. 2.	Beta verschied. Arten.	Zucker (Runkelrübe).
ff. Amentaceen.	XXI. pol.	Quercus Robur u. A.	Früchte, Rinde (Eiche).
	" "	Fagus, Betula, Fraxinus u. a. Gatt.	Asche, Holzessig, Theer, Kohle.
	XXII. 2.	Salix verschied. Arten.	Rinde.
gg. Coniferen.	XXI. monad.	Pinus Abies, picea u. A.	Harz, Theer, Oele (Terpentin).
	XXII. pol.	Juniperus communis.	Beeren, Oel, Extract (Wachhold.)
		" sabina.	Kraut.
2. Monocotyledonen. Ein Samenlappen.			
hh. Aroideen.	VI. 1.	Acorus calamus.	Wurzel.
ii. Liliaceen.	VI. 1.	Aloë verschied. Arten.	Saft, Extract.
	VI. 1.	Scilla maritima.	Wurzelstock (Meerzwiebel).
kk. Colchicaceen.	VI. 3.	Veratrum album.	Wurzel (Nieswurz).
ll. Gramineen.	III. 2.	Triticum, Hordeum versch.	Mehl, Stärkmehl, Branntwein.
	" 2.	Secale cereale.	Samen (Mutterkorn).
	" 2.	Sacharum officinarum.	Saft (Zucker).
B. Cryptogamen. Verborgene blühende Pflanzen.			
mm. Filices.	XXIV.	Polypodium filixmas.	Wurzel.
nn. Lichenes.	"	Cetraria islandica.	Laub (isländ. Moos).
oo. Algae.	"	Fucus verschied. Arten.	Asche (Jod).

III. Mineral-Reich.

Classe.	Gattung.	Gebräuchliche Stoffe.	
1. Metalle.	a. Eisen.	Eisenfeile, Schwefel-Eisen, schwefelsaures, salzs. Eisen.	
	b. Mangan.	Braunstein.	
	c. Silber.	Salpetersaures Silber (Höllenstein).	
	d. Kupfer.	Essigs., schwefels. Kupfer, Aegyptiac-Salbe.	
	e. Quecksilber.	Quecks.-Salbe, Oxyd, mildes u. ätzendes Chlor-Quecks., Jod-Q.	
	f. Spiesglanz.	Roh. Sp., Sp.-Leber, Chlor-Sp., Sp.-Weinst., Goldschw., Kermes.	
	g. Blei.	Essigs. Blei, Bleiwasser, Bleisalbe.	
	h. Zink.	Schwefelsaures Zink, Zinkoxyd, kohlens. Zink (Galmei).	
	i. Arsenik.	Weisser Arsenik, A.-Essig, Schwefel-Arsenik (Operment).	
	2. Erden.	a. Kalk-Erde.	Gebrannter K., K.-Wasser, Chlorkalk, Kreide, Schwefel-Kalk.
		b. Thon-Erde.	Bolus, schwefels. Th. (Alaun).
c. Bitter-Erde.		Gebrannte, kohlens., schwefels. Bitter-Erde (Bittersalz).	
3. Brennbare Min.	a. Schwefel.	Schw., Schwefelsäure und ihre Salze, Schw.-Kali.	
	b. Stein-Oel.	Weisses, schwarzes, St. Oel, Steinkohlen-Theer.	
4. Mineral. Salze.	a. Kochsalz.	Chlor, Ch.-Kalk, Ch.-Am., Ch.-Spiesgl., Ch.-Eisen-Nat. kohlens.	
	b. Jod.	Jodkali, Jodquecksilber, Jodkupfer.	
	c. Borax.	Borsaures Natron.	

II. Eintheilung der Arzneimittel nach chemischen Principien.

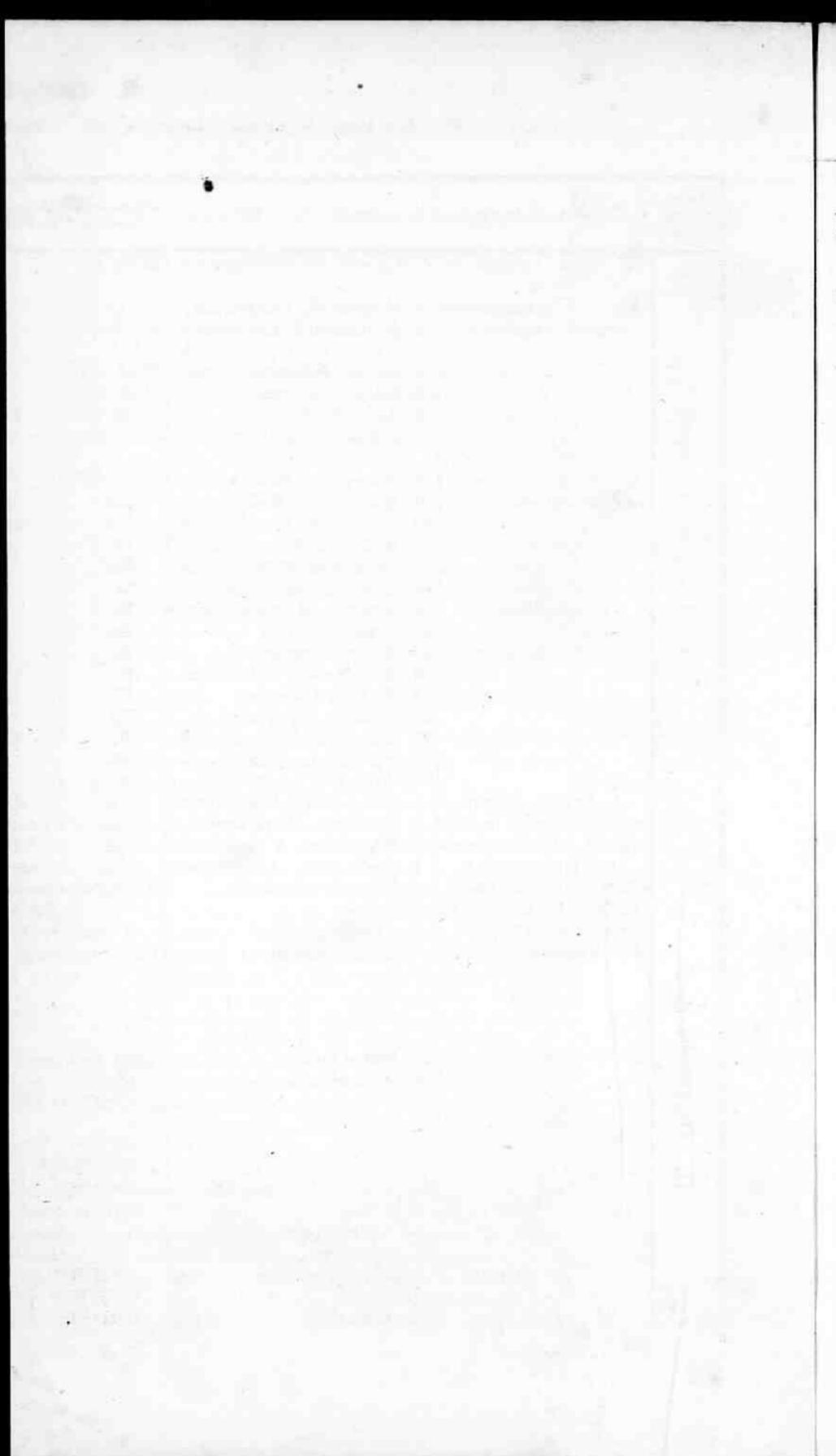
(Zu Seite 184.)

(NB. Die Imponderabilien: Licht, Wärme, Elektrizität, Magnetismus, so wie diejenigen Grundstoffe, welche, wie viele Metalle, Erden u. s. w. keine Arzneimittel liefern, sind weggelassen.)

Haupt-Abtheilungen.	Unter-Abtheilungen.	Grundstoffe (chem. Elemente).	Chemisches Zeichen.	Aequival. oder Atom-Zahl.	Officinelle oder sonst wichtige Verbindungen.
I. Unorganische Stoffe.	A. Nicht metallische Stoffe. Nr. 1—5 im reinen Zustande luftförmig.	1. Wasserstoff. Hydrogenium.	H od. vH ²	1	Ist ein Bestandtheil des Wassers, der sogen. Wasserstoffsäuren (Chlor, Schwefel, Jod), des Ammoniaks, der meisten organischen Körper. [der meisten organischen Körper. Ist ein Bestandtheil des Wassers, der atmosphärischen Luft, der meisten Säuren und Salzgrundlagen (Basen), Der Hauptbestandtheil aller organischen Körper, der Kohle (Stein-, Pflanzen-, Thier-Kohle) der Kohlensäure und ihrer Salze, des Cyan. Der Hauptbestandtheil der atmosphärischen Luft und der meisten thierischen Körper, der Salpetersäure, der Offic. Chlor-Wasserstoff = Salzsäure, Kochsalz, Chlorkalk, Chlor-Eisen, -Zink, -Quecksilber, -Spiesglanz. Offic. Jod, Jodkali (Jodquecksilber, Jodkupfer u. s. w.) Offic. Schwefel, -Säure und ihre Salze, Schwefel-Kali und Kalk(-Leber), Schwefel-Eisen, -Antimon u. dgl. (auch im Schwefel-Wasserstoff und in organischen, besonders thierischen Stoffen enthalten). Ein Bestandtheil thierischer Körper. Offic. Phosphor, Ph.-Säure. Offic. kaustisches K., kohlen-saures, schwefels., salpeters., ölsäures K., Schwefel-, Jod-Kali. Offic. kohlen-saures, schwefels. boraxs. Natron, Chlor-Natrium (Kochsalz). In den Kalksteinen, Gyps und vielen andern Mineralien; in organischen Körperu u. s. w., offic. gebrannter Offic. reine, kohlen- und schwefelsäure Bittererde. [Kalk, Kalk-Wasser, Chlorkalk, Kalkschwefel-Leber. Offic. schwefels. Kali-Thonerde (Alaun), Bolus. Offic. Mangan-Peroxyd (Braunstein). Offic. schwefels. Zink (weisser Vitriol), Chlorzink. Offic. Eisenfelle, Schwefel-Eisen (Stahlschwefel), Chlor-Eisen, schwefelsaures Eisen (grüner Vitriol). Offic. essigs. Blei (Bleiessig, Bleizucker). Offic. essigs. Kupfer (Grünspan), schwefelsaures K. (blauer Vitriol). Offic. salpeters. Silber (Höllenstein). Offic. Quecksilber-Oxyd, rothes (Präcipitat), Chlor-Quecksilber (mildes und ätzendes) Quecksilber. Offic. Schw.-Spiesgl. (rohes Ant.), Chlor-Sp. (Sp.-Butter), Sp.-Leber, Sp.-Weinstein, Goldschwefel, Kermes. Offic. arsenige Säure (weisser A.) Offic. Essig, Holzessig und ihre Salze, z. B. essigs. Blei, -Kupfer. Offic. ölsäures Kali (grüne Seife) -Natron (harte Seife). Offic. weinsteins. Kali (Weinstein), Brechweinstein. Offic. in adstringirenden Pflanzen (s. Nr. 7 bei Extractivstoffe). Der in Pflanzentheilen des Aconit, Belladonna, China, Conium, Digitalis (neutral), Hyosciamus, Ipecacuanha, Nux vomica, Opium, Nicotiana, Veratrum u. s. w. enthaltene wirksame Stoff (z. B. Chinin C ²⁰ H ²⁴ N ² O ² , Strychnin C ³⁰ H ³² N ² O ³ , Morphinum C ³⁴ H ³⁸ N ² O ¹² ; Nicotin C ¹⁰ H ¹⁶ N ² , Coniin C ¹⁶ H ³⁰ N ²). Pflanzen und thierisches Eiweiss (nahe verwandt.: Fibrine, Haematin). a) Bitterstoff: in der Gentiana, Polygala, Centaurea ben., Polygala, Erythraea. b) Bitter-gewürzhafter: im Absinthium, Calmus, Ingwer, Rhabarber, Cina. c) Gerbstoffhaltig: in der Eichenrinde, Weidenrinde, Gallus, Catechu, Bistorta, Tormentill, China, Nelken-wurzel, Cascarill (z. B. Gerbstoff Tannin). Offic. Leinsamen, Ricinus, Croton, Lorbeer und ihre Oele, Baumöl, Mohnöl (chem. Grundlage, Lipyl-Oxyd a) Sauerstofffreie Oele: *) Terpentingöl, Wachholderöl (Sabina), Citronöl, Steinöl. b) Sauerstoffhaltige Oele: **) Anis, Angelica, Arnica, Calmus, Baldrian, Camille, Kümmel, Fenchel, Kascarille, Inula, Liebstöckl, Münze, Phelandrium, Sambucus, Tanacetum. Feste ***) Camphor, Cantharidin (C ⁹ H ⁶ O ²). c) Stickstoff- und schwefelhaltige: †) Senf-Oel, Meerrettig — Knoblauch-Oel. d) Brenzliche Oele: Hirschhorn-Oel, Theer, ††) Kreosot. Offic. Colophon, Jalappe, Pech (Jalapin C ⁴² H ⁷⁰ O ²⁰). Offic. Aloe, Ammoniakgummi, Asa fœtida, Euphorbium, Gummi (Aloëtin C ⁶ H ²⁸ O ¹⁰). Offic. Terpentin, peruvianischer Balsam (z. B. Peruv. C ¹⁸ H ²⁴ O ² ; Cinamöin C ⁵⁴ H ⁵² O ⁴). Offic. arabisches Gummi (Arabin *) Eibisch, Malve, Leinsamen, isländ. Moos. Offic. Zucker, Honig, Süßholz, Roob juniperi (Stärke = C ¹² H ²⁰ O ¹⁰). Offic. Weingeist, Schwefel-Aether, Salpeter-Aether, Chloroform (C ⁴ H ¹⁰ O).
		2. Sauerstoff. Oxygenium.	O.	8	
		3. Kohlenstoff. Carbonium.	C.	6	
		4. Stickst. Nitrogen. Azotum.	N od. vN ² .	14	
		5. Chlor. Chlorum.	Cl od. vCl ² .	35	
		6. Jod. Jodium.	J od. vJ ² .	126	
		7. Schwefel. Sulphur.	S od. vS ⁴ .	16	
	B. Metalle. a) Alkali-Metalle. b) Erd-Metalle. c) Erz-Metalle.	8. Phosphor. Phosphorus.	P od. vP ² .	32	
		9. Kalimetall. Kalium.	Ka.	39	
		10. Natron-Metall. Natrium.	Na.	23	
		11. Kalkerde-Met. Calcium.	Ca.	20	
		12. Bittererde-M. Magnesium.	Mg.	12	
		13. Thonerde-M. Aluminium.	Al.	13	
		14. Braunst.-M. Manganium.	Mn.	27	
		15. Zink. Zincum.	Zn.	32	
		16. Eisen. Ferrum.	Fe.	28	
		17. Blei-Metall. Plumbum	Pb.	103	
		18. Kupfer. Cuprum.	Cu.	31	
		19. Silber. Argentum.	Ag.	108	
		20. Quecksilb. Hydrargyrum.	Hg.	100	
		21. Spiesglanz, Stibium.	St.	64	
		22. Arsenik. Arsenicum.	As.	37	
A. Organ. Säuren. meist aus CHO in versch. Verhältnissen zusammengesetzt. B. Organische Basen. CHN meist mit O, in versch. Verhältn. C. Amphotere Stoffe.	1. Essigsäure. Acid. acetic.	\bar{A}	C ⁴ H ³ O ³		
	2. Oelsäure. Blausäure.	\bar{E}	C ²⁰ H ³⁰ O ² +H ² O		
	3. Weinsteins. A. tartaricum.	\bar{T}	C ⁴ H ⁴ O ³ +H ² O		
	4. Gerbsäure. A. tannicum.	\bar{Q}	C ¹⁸ H ¹⁰ O ⁴ +3H ² O		
	5. Pflanzen-Alcaloide.	Anfangsbuchstabe und + darüber.			
	6. Eiweiss.	C ⁵⁵ H ⁷² N ¹⁶ O ²¹ +P ¹ S ²			
	7. Extractivstoffe.	CHO in versch. Verhältn. selten N.			
II. Organische Stoffe.	3. Fettes Oel.	CHO in versch. Verhältn. C ³ H ⁸ *)			
	4. Aetherisches Oel.	C ²⁰ H ²⁴ O ² **)			
	5. Harze.	C ¹⁰ H ¹⁶ O. ***)			
	6. Schleimharze.	C ⁸ H ¹⁰ N ² S ² . †)			
	7. Balsame.	C ¹⁴ H ¹⁶ O ² . ††)			
	8. Pflanzenschleim.	CHO in versch. Verhältn. dessgl.			
	9. Zucker.	C ¹² H ²² O ¹¹ . *)			
	10. Weingeist.	C ¹² H ²⁰ O ¹⁰ +H ² O. C ⁴ H ¹² O ² .			

III. Eintheilung der Arzneimittel nach ihrer Wirkung auf die Verrichtungen des gesunden Körpers.

	Hauptmittel.	Nebennmittel, auch diät. und chirurg. Mittel.
I. Cl. Auf die Verdauung wirkende Mittel.		
1. Die Verd. befördernde (<i>stomachica</i>) bittere, gelindgewürzhafte Pflanzen, Kochsalz.	Enzianwurzel (R. gentian.) Wermuth (Hb. absynth.)	Hb. centaurei, polygalae amar. trifolii fibr.; cardui bened.; Kalmus, Senf, Ingwer, Aloë in kleinen Gab.
2. Die Verd. schwächende: schleimige, einhüllende, gelindabführende, metall. Mittel.		
3. Die Verd. alterirende: Brech-, Laxir- Purgirmittel.		
II. Cl. Auf die Blutbeschaffenheit wirkende Mittel.		
1. Die Gerinnbarkeit vermindern: entzündungswidrige Mittel überhaupt, <i>Antiphlogistica</i> , besonders Neutralsalze, kohlensaure Alkalien; Quecksilber-Mittel.	Salpeter, Salmiac, kohlensaures Kali und Natron, versüßtes Quecksilber.	
2. Die Gerinnbarkeit vermehrend: stickstoffhaltige Nahrung, trockene kalte Luft, adstringirende Pflanzenstoffe, Eisensalze. Oertlich: die blutstillenden Mittel, <i>Styptica</i> wie Mineralsäuren, u. s. w.	Schwefelsäure, Rabel's Wasser, Weing., schwefelsaures Eisen u. Kupfer, Alaun; Kreosot.	Kälte, Essig; Feuer.
3. Den Eiweiss-Gehalt vermehrend: Leguminosen (Erbsen, Bohnen, Wicken) als Futter.		
4. Den Cruor vermehrend: Eisenmitt.		
5. Den Wassergehalt vermindern: harntreibende Mittel.		
6. Die Zersetzung hindernd: säurewiderige Mittel, <i>Antiseptica</i> , <i>antiscorbutica</i> — Reizmittel, Säuren.	Eichenrinde, Weidenrinde, China, Catechu, Gallus; Schwefelsäure, Essig, Chlor, Weing., Camphor.	Oertlich: Abhalten der Luft.
7. Die Zersetzung befördernd: Digitalis, Secale cornutum.	Alcalien, Quecksilber.	Feuchte Wärme, faul. Ausdünst. Contagien.



	Hauptmittel.	Nebenmittel, auch diät. und chirurg. Mittel.
<p>III. Cl. Auf die Ernährung wirkende Mittel.</p> <p>1. Den Ansatz begünstigend: die ernährenden Mittel, die bittern und gewürzhaften Mittel.</p> <p>2. Den Ansatz hindernd: Jod, Quecksilber, Schwefel; die ausleerenenden Mittel (Evacuantia, d. h. Brech-, Laxir-, Purgir.-M., Diuret.) Oertlich die Aetzmittel: (<i>caustica</i>).</p> <p>3. Den Ansatz alterirend: Arsenik.</p>	<p>Conc. Säuren, caust. Alkalien, Quecksilbersubl., roth. Präcipitat, Arsenik, Chlor-Antimon, Chlor-Zink, salpeters. Silber, Kupfer-Vitriol, gebr. Alaun.</p>	<p>Eiweisshaltige Kleber, Mehl-, Zucker-, fett-haltige; Eyer, Milch, Fleischbrühe, Brod.</p> <p>Blut - Lymph-Verlust; Eiterung.</p>
<p>IV. Cl. Auf die Anfsaugung (Resorbtion) wirkende Mittel.</p> <p>1. Die Resorbtion befördernd: Alcalien, Quecksilber (<i>alterantia</i>) Spiesglanzmittel, Jod; die entzündungswidrigen und ableitenden Mittel. Oertliche und erweichende, auflösende Mittel.</p> <p>2. Die Resorbtion vermindern: Kälte, narcotica, adstringirende Mittel.</p>	<p>Kohlens. Kali und Natron, Kohl- u. Chlor-Ammon., Calomel, Jod, Jodkali, Brechweinst. Spiesglanzschwefel, Hepar. antim. Kalibäder, Seife, Salmiakgeist, Quecksilber- und Jodsalbe, Arnica.</p>	<p>Reiben, anhaltender Druck; Feuer.</p>
<p>V. Cl. Auf die Absonderungen im Allgemeinen wirkende Mittel.</p> <p>1. Dieselben überhaupt vermehrend: die ausleerenenden Mitt. (<i>evacuantia</i>).</p> <p>2. Dieselben überhaupt vermindern: die adstringirenden Mitt.: <i>Adstringentia</i>, ableit. Reize, Säfteverlust.</p>	<p>Eichenrinde, Galläpfel, Catechu, Alaun, Metallsalze (Vitriole).</p>	<p>Hunger-Cur, Kälte.</p>
<p>Insbesondere auf einzelne Secretionen wirken:</p> <p>A. Speichel-Absonderung 1. vermehrend: die Speichelmittel (<i>sialagoga</i>), 2. vermindern: äussere Reizmittel, Camphor.</p> <p>B. Die Magen- und Darmsecretion</p> <p>1. vermehrend: gelinde Reizmittel, bittere, gewürzhafte, Brech-, Laxir-, Purgirmittel: <i>emetica, laxantia, purgant.</i></p> <p>2. Vermindernd: adstringirende Mittel; auch narcotica.</p> <p>3. Abändernd: säuretilgende Mittel; (<i>absorbentia</i>).</p>	<p>Scharfschmeckende Mittel, Senf, Ingwer, Tabak; Quecksilber, örtlich oder im Uebermaass.</p> <p>Veratrum, Ipecacuanha, schwefels. Natr., Kali und Bittererde, Fett, Ricinusöl, Jalappe, Aloe, Krot. Calom.</p> <p>Opium, Nux vomica, bittere Mandel; salpeters. Silber, Rad. colombo.</p> <p>Alcalien u. Erden; Chlorkalk, Kohle.</p>	<p>(Zink) Vitriol.</p> <p>Rhabarber, Senna, Tabak, Bryonia.</p> <p>Trocknes Futter.</p> <p>Schleim., fett. salz. Mitt. b. entzündl. Reizung; Klyst. mit Kupfervitriol. salpetersaures Silber.</p>

	Hauptmittel.	Nebenmittel, auch diät. und chirurg. Mittel.
C. Die Gallensecretion		
1. vermehrend: Aloë, Calomel; Brechmittel;		
2. vermindern: Pflanzensäure, Weinst.		
D. Die Nasen- u. Bronchialschleimsecretion		
1. vermehrend: Niessmitt. (<i>sternutatoria</i>).	Tabak, Veratr., Schwefel-, Chlordämpfe.	
Brustmittel (<i>expectorantia</i>).	Salm., Goldschw., Ammon. Gummi, Fenchel, Anis, Alant, Theer.	Wasserdmpf., Schleim u. zuckerh. Stoffe, Syr., Honig, Roob, Süssh., isi. Moos, Sem. foenigr. Rad. senegae.
2. Vermindernd:	Bleizucker, Kreosot (innerlich) Blausäure.	Adstring. Mitt. örtl., als Einspritz. in die Nase und innerlich.
E. Die Hautsecretion		
1. vermehrend: schweisstreibende Mittel (<i>diaphoretica, sudorifera</i>).	Schwefel, essigs. Ammon., Hollunder.	Goldschwefel, Kermes, Brechweinst., Salm., Camphor, äther. Oele, Spirituosa; Aether. Reiben, warme Deck. Waschungen.
Oertlich: die hautreizenden Mittel, <i>rubefacientia, vesicantia</i>,	Senf, Canthar., Euphorb., Terpentinöl, Salmiakgeist, Ol. laurin, Kroton-Oel, Brechweinst., grüne Seife, Alkalien, Schwefelleber.	
2. vermindern: Kälte, abführende, harn-treibende Mittel.		
F. Die Harnsecretion		
1. vermehrend: harntreibende Mittel (<i>diuretica</i>), a) kühlende, b) erhitzen.	a) Neutralsalze, Weinst., verdünnte Säuren, Brechweinst. b) Bacc. juniper., Ol. terebinth. Colophon, Squilla, Sem. phellandr. Digitalis, Canthariden.	Sem. petroselini.
2. vermindern: adstringirende Mittel, Camphor, ableitende Reizmittel,	Hb. uvae ursi, Alaun, Bleizucker, Kreosot.	
3. abändernd: Schwefelsäure, schwefels. Eisen, Ol CC, Ol tereb., Alaun, Bleizuck.		
G. Die seröse Absonderung		
1. vermehrend: Reizung der serösen Häute durch Entzündung, Einspritzung von Jod u. s. w.,		
2. vermindern: harntreib. schweisstreib. Mitt., örtlich ableitende (Reizmittel).		Anstechen.
H. Die Eiterung		
1. vermehrend: Digestivmittel ,	Terp., Bals., Harze, Theer.	Wärme.
2. vermindern: austrocknende, adstringirende Mittel,	Blei, Kupfermitt. Villatte-sche Liq., Subl.-Auflös.	Kälte.
3. abändernde: Kohle, Chlor, Reiz- und Aetzmittel.		

	Hauptmittel.	Nebennittel, auch diät. und chirurg. Mittel.
VI. Cl. Auf das Athmen wirkende Mittel. 1. Das Athmen beschleunigend 2. Das Athmen verlangsamend: entzündungswidrige, narcotische Mitt., ableitende Hautreize.		Wärme, verdünnt. Luft, starke Beweg. warmes Getränk, Spirituosa. Ruhe, Blutentziehung.
VII. Cl. Auf die Blutbewegung wirk. Mittel. 1. Den Herz- und Pulsschlag beschleun.: Reizmittel (<i>irritantia</i>). 2. Den Herz- und Pulsschlag verlangsamt: entzündungswidrige Mittel (<i>antiphlogistica</i>) auch narcotische Mittel. 3. Den Herz- und Pulsschlag kräftigend (<i>tonica</i>).	Weingeist, Aether, Camph., äther. Öle (Terp.-Öl), Ammon. (kohlen. u. brenzl.-üliges) Angelica, Imperat. Levistic. Schwefels. Natr., Kali, Salpeter, Brechweinst. Weinstein, Salzs., Schwefels.; Calomel, Salmiak. China, Weidenrinde, Cascarill, Caryophyll., Eisen.	Wein, Bier; Rad. calam., vincetoxic; Hbae. arom., stark. Säfteverl. Essig, Holzessig, Kälte, Hunger, Aderl., Digitalis, Secale, Nicotiana, Aconit, Aether.
VIII. Cl. Auf die Muskelthätigkeit wirkende Mittel. 1. Die Muskelcontract. hervorrufend: örtliche Reize; <i>tetanica</i> . 2. Die Muskelcontraction aufhebende: narcotische, paralytische Mitt., 3. Die Muskelcontraction regulirend: krampfstillende (<i>antispasmodica</i>).	Nux vomica, Veratrum. Aether, Chloroform, Belladonna, Opium. Asa foetida, Valeriana, Chammomilla, Camph.	Electricität, Acupunctur, Feuer. Durchschneiden der Muskel. Aether-empyreum, Öle, Blaus., Aether, Ipecac.
IX. Cl. Auf die Norventhätigkeit wirkende Mittel. 1. Dieselb. erhöhend: flücht. Reizmitt. 2. Dieselbe vermindern: schmerzstillende betäubende Mittel (<i>anodina, narcotica</i>).	Weingeist, Aether. Opium, Hyoscyam., Bellad., Aconit., Digit., Conium, Nicot.; Aether, Chloroform, Blausäure.	Blutentziehung, ableit. Reize, Kälte örtlich.
X. Cl. Auf die Zzeugungsthätigkeit wirkende Mittel. 1. Dieselbe vermehrend: ernährnde, gewürzhafte Mitt.: Reizmittel. 2. Dieselbe vermindern: Salze, Camphor, Jod, Quecksilber, Bleimitt. 3. Auf den Fruchthälter wirkend: <i>uterina, emmenagoga</i> . 4. Auf die Milchsecretion a) befördernd: ernährnde Mittel, Umbellaten, Spiesglanz, b) vermindern: Conium, Phellandrium, Petroselin; ausleerende Mittel.	Hb. sabinae, Borax, Secale cornut. Sem. anisi, foeniculi.	Canth., Hanfsam. Leinsamen, Kupfer. Kälte, Säfteverlust, Mangel an Futter. Hanfsamen, Leinsam. Goldschwefel. Kälte, Salze, Hunger.

IV. Therapeutische Eintheilung der Arzneimittel.

I. Hauptabtheilung.

Auf die Verdauung, Ernährung und die dazu gehörigen Secretionen wirkende Mittel.

A. Mittel, welche die Anbildung und den Tonus vermehren, die Blutmischung verbessern. (*Euplastica.*)1. Classe. Ernährende Mittel. *Nutrientia.*

- | | | |
|-------------------------|--|--|
| a) Aus d. Pflanzenreich | Eiweiss, Kleber, Mehl, Schleim, Zucker- und ferverhaltige Stoffe | Körn., Hülsenfr., Brod, Knoll. (Süssl., Roob). |
| b) Aus dem Thierreich | Gallerte, Eiweiss, Käsestoff, Faserstoff, fetthaltige Stoffe | Eier, Milch, Fleisch. |

2. Classe. Die Verdauung belebende Mittel. *Stomachica.*

- | | | |
|--|---|---|
| a) Bitt. Pflanzenstoffe | Euziau, Wermuth | Hb. centaurei, polyg. amar. trifol. fibr., card. bened. |
| b) Gelindgewürzh. (zugleich windtreibende <i>Carminativa</i>) | Calmus, Ingwer, Kümmel | Baccjunip. Ment. Sem. coriandr., Sinap. Tab. |
| c) Salze | Kochsalz | Glaubersalz, Doppelschwefelleber, Chlorkalk, Kohle. |
| d) Absorbirende. <i>Antacidia, absorbentia</i> | Kaust. Kalk, Ammoniak, kohlensaures Kali und Natron, Magnesia | |

3. Classe. Rein stärkende Mittel. *Tonica.*

- | | |
|---------------------------|---|
| a) Aus d. Pflanzenreich | China, Weidenrinde, Cascarill, Caryophyllata. |
| b) Mineralische | Eisenpulver, Eisen-Oxydul, Stahlschwefel. |

4. Classe. Zusammenziehende Mittel. *Adstringentia (styptica).*

- | | | |
|---|--|--|
| a) Gerbstoffhaltige | Gallus, Catechu, Eichenr., Tormentill, Bistort. | |
| b) Mineral. (<i>exsiccant.</i>) | Alaun, essigs. Blei, schwefels. Eisen, Kupfer und Zink | Grünsp. (essigs. Kupfer), Salbe, Villat. Liqu. |
| c) | Kreosot. | Lap. divin. |

B. Mittel, welche die Spannung der Theile vermindern, erschlaffen.

5. Classe. Erweichende Mittel. *Emollientia.*

- | | |
|---|---|
| Pflanzenschleim, Rad. altheae. | Feuchte Wärme. |
| Gummi arabicum, Malve, Amylum, Leinsamen, Baumöl, thierisches Fett. | Deckende Mittel Pflaster, Pech, Collod., (Binden), Eibischsalb. |

C. Mittel, welche die thierische Substanz zerstören.

6. Classe. Aetz-Mittel. *Cautifica.*

- | | | |
|-----------------------|---|------------------|
| a) Alkalien und Erden | Kaust. Kali, Kalk, Ammonium, gebrannter Alaun | Feuer, Eiterung. |
| b) Säuren. | Conc. Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Arsenik, Quecksilberoxyd, schwefels. Kupfer, Quecks.-Subl. | |
| c) Metallische Mittel | Chlorantimon, Chlorzink, salpeters. Silber. | |

D. Mittel, welche normale oder abnorme Flüssigkeiten aus dem Körper wegführen.
(Ausleerende Mittel *Evacuantia*).

Entziehung von Blut,
Lymph, Eiter.

7. Classe. Eckel- und Brechenerregende Mittel. Brechmittel. *Emetica, nauseosa*.

Auf Pferde und Wiederkäuer wenig wirkend.

- | | | |
|-------------------------|--|--|
| a) Vegetabilische . . . | Veratrum, Ipecacuanha | Mechanische Reizung.
Hellebor niger, Gratiol. |
| b) Mineralische . . . | Spiesglanz-Weinstein, Zink-, Kupfer-Vitriol. | Ol. petrae alb. |

8. Classe. Mittel, welche die Darm-Ausleerung beschleunigen und zugleich kühlend wirken. Abführende Mittel. *Laxantia*.

- | | | |
|-------------------------|---|---|
| a) Pflanzenstoffe . . . | Fettes Oel | Leinsamen. |
| b) Salze | Schwefelsaures Natron, -Kali, -Magnesia . | Kochs., Weinst., Brechweinst.; Calomel (Klystiere, schleimige.) |

9. Classe. Stark abführende, zugleich reizende, erhitzen Mittel. Purgirmittel. *Purgantia*.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Aloë, Kroton, Ricinus-Oel | Jalappe, Bryonia, Rhabarber, Senna, Tabak, Senf (reiz. Klystiere). |
|-------------------------------------|--|

10. Classe. Die Bereitung und Ausleerung des Harns vermehrende Mittel. Harntreibende Mittel. *Diuretica*.

- | | | |
|-----------------------|---|--------------------------------------|
| a) Kühlende | Mittelsalze, Weinstein, Brechweinst., Alkalien
Digitalis | |
| b) Reizende | Terpentin-Oel, Colophon, Wachholderbeere,
Squilla | Colchicum, Cantharid.
Petersilie. |

11. Classe. Die Schleimsecretion der Respirationsorgane und den Auswurf befördernde Mittel. Brustmittel. *Expectorantia, Bechica*.

- | | | |
|-----------------------|--|--|
| a) Gellnde | Zucker- schleimhaltige Stoffe, isländisches
Moos, Salmiak | Sem. foeni graeci. Was-
serdämpf., Syrup, Honig,
Roob. |
| b) Reizende | Ammoniakgummi, Fenchel, Anis, Enula,
Senega; Theer, Chlor | Theer-, Chlordämpfe. |

12. Classe. Die Hautsecretion vermehrende Mittel. Schweissstreibende Mittel. *Diaphoretica, Sudorifera*.

- | | | |
|-----------------------|--|---|
| a) Gellnde | Spiesglanz, Schwefel, Goldschwefel, essigs.
Ammoniak, Hollunder, Lindenblüthe . | Kermes, Brechweinst.,
Salm., warme Tränke,
Decken, Reiben, Be-
wegung, Dampfbäder. |
| b) Reizende | Spirituosa, ätherische Oele, Camphor . . | Aetherinhalation, Ve-
ratrum infusion. |

II. Hauptabtheilung.

Auf den Kreislauf und die Resorption (Gefässsystem) wirkende Mittel.

13. Classe. Die im Gefässsystem vorherrschende Contraction, die Plasticität und Wärmebildung mindernde Mittel. Entzündungswidrige Mittel.

Antiphlogistica, Temperantia.

- | | | |
|---------------------------------|--|---|
| a) Salze | Salpeter, Weinstein, Brechweinstein | Kälte, Aderlass, ableit. Mtl., Hungern. Glaubersalz, Doppelsalz, Salmiak. |
| b) Säuren | Essig, Salzsäure, Schwefelsäure | |
| c) Metallische Mittel | Mildes Chlorquecksilber, graue Quecksilbersalbe, Bleiessig | Schwefelleber. |

14. Classe. Die im Gefässsystem vorherrschende Expansion, die Neigung zur Zersetzung beschränkende, die Wärmebildung steigernde Mittel. Reizmittel. *Irritantia, Stimulantia.*

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| a) Weingeistige | Aether, Salpeteräther, Weingeist | Wein, Bier. |
| b) Aetherisch-ölige | Terpentinöl, Camphor, Angelica, Imperatoria, Ligustic | Aromatische Pflanzen (<i>Labiaten</i>). |
| c) Ammoniakalische | Kohlensaures und brenzliches Ammoniak | Spir. C. C. |

15. Classe. Aeusserliche Reizmittel. *Derivantia.*

- | | | |
|--|---|-----------------------|
| a) Gelinde: <i>Rubefacientia</i> | Terpentinöl, Lorbeeröl, Senf, Salmiakgeist, Seife grüne | Lauge, Schwefelleber. |
| b) Stärkere: <i>vesicantia, exulcerantia</i> | Canthariden, Euphorbium, Brechweinstein, Crotonöl | Aetzmittel, Feuer. |

16. Classe. Auf die Resorption (Verflüssigung und Aufsaugung) wirkende Mittel. *Refolventia.*

- | | | |
|--|---|---|
| Innerliche: Umstimmende: <i>Alterantia</i> | Schwefelleber, Spiesglanzschwefelleber, Alkalien, Quecksilber (versüßtes) Jod | Arsenik? Kupfer. |
| Aeusserliche: Zertheilende | Arnica, Camphor, Jod, Jodkali, Quecksilbersalbe, Seife, chromsaures Kali | Reiben, feuchte Wärme, Druck, äussere Reize, Feuer. |

III. Hauptabtheilung.

Auf die Thätigkeit des Muskel- und Nervensystems wirkende Mittel. Nervenmittel. *Nervina.*

17. Classe. Die gestörte Muskelthätigkeit vermindernde (ordnende) Mittel. Krampfstillende Mittel. *Antispasmodica.*

- | | |
|---|--|
| Asa foetida, empyreum. Oel, brenzliches Ammonium, Valeriana, Chamille | Ipecac., Camphor, Belladonna, ableit. Reize Narkotica: Aether. |
|---|--|

18. Classe. Die aufgehobene Thätigkeit (Lähmung) der Muskel beseitigende Mittel. *Cetanica, Spinantia, antiparalytica.*

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Nux vomica, Veratrum | Electricität, abl. Reize. |
|--------------------------------|---------------------------|

19. Classe. Die gesunkene Thätigkeit der Nerven erhöhende Mittel.
Eccitantia.

s. Reizmittel II. Hauptabtheil. 14. Classe. Weingeist, Aether, äth. Oel, Camphor, Arnica, Phosphor u. s. w.

20. Classe. Die erhöhte Nerventhätigkeit vermindernde Mittel. Schmerzstillende, betäubende Mittel. **Anodyna, Narcotica.**

Gelinde (schmerzstillende) Hyosciamus, Aconit, Conium, Nicotiana, Belladonna Ruhe, feuchte Wärme, einhüll. Mtl., Blausäure, Aq. laurocerasi.

Stärkere (betäubende) Opium, Aether, Chloroform

IV. Hauptabtheilung.**Mittel, welche auf die Thätigkeit der Zeugungsorgane wirken.**21. Classe. Die Thätigkeit der Zeugungsorgane vermehrende Mittel.
Apophrodisiaca, Emmenagoga.

Canthariden, Secale cornutum Nährende, Reizmittel überh., Wärme.
Sabina, Borax, Kali carb. Hanfs., Leins., Kupfer

22. Classe. Die Thätigkeit der Zeugungsorgane vermindernde Mittel.
Anapophrodisiaca.

Camphor, Salpeter Kälte, Hunger, kühlende u. ausleer. Mtl.

23. Classe. Auf die Milchsecretion wirkende Mittel. **Galactica.**

- a) Vermehrend . . . Fenchel, Anis, Spiesglanz u. A. Mechanische Reizung.
b) Vermindernd . . . Conium, Petersilie, Phellandrium Kälte, adstringirende Mtl., abführende Mtl., Nussblätter.
c) Abändernd . . . Alcalien, Belladonna Harntreib. Mtl., Chlor.

Anhang.24. Classe. Mittel gegen die Schmarozer des thierischen Körpers.
Antiparasitica.

- Wurmmittel, *anthelmintica* Ol. CC., Tanacet., Filix mas, Bryonia, Kouso Aloë, Wermuth, Wurm-
samen, Baldrian, Ter-
pentinöl, Arsenik.
Gegen Hautparasiten: Ol. terebinth., anisi, petrosel., Tabak, Col- Dämpfe v. Terpentin-
läuse, Zecken, Mil- chicum, Nux vomica, Pyrethrum, Ol. CC. öl, Theer, Aether,
ben, Insectenlarven . grüne Seife, Quecksilbersalbe Schwefel, Benzin.

25. Classe. Mittel gegen Ansteckungsstoffe, üble Gerüche u. dgl. **Desinficientia.**

Chlor, Chlorkalk, Kohle, Essigdämpfe, schwefelige, salpetrige Säure Hitze, Kälte.

FÜNFTER ABSCHNITT.

Von der Zubereitung der Arzneiformen.

(Dispensiren der Arzneien.)

Ist auch die richtige Auswahl der gegen einen bestimmten Krankheitszustand erfahrungsgemäss günstig wirkenden Arzneimittel die Hauptsache, so hängt doch auch Vieles von der Form, in welcher die Arzneimittel beigebracht, der Verbindung, in welcher sie sich befinden, und dem Verfahren, diese Verbindung zu bewirken, ab.

Es ist bei den Hausthieren all' dieses von um so grösserer Wichtigkeit, als der Bau ihrer Verdauungs-Organen so verschieden ist (z. B. Wiederkäuer — Fleischfresser), dass schon hiedurch sich gewisse Regeln für die Arzneiformen ergeben; so ist z. B. bekannt, dass Arzneien, die bei den Wiederkäuern in den ersten und zweiten Magen gelangen, entweder gar nicht oder erst sehr spät eine allgemeine Wirkung hervorbringen; dass feste Arzneiformen beim Hinabschlucken weit eher in die beiden ersten Mägen, als in den dritten und vierten gelangen; während letzteres eher bei flüssigen Formen, die mit gewissen Vorsichtsmaassregeln gereicht werden, der Fall ist. — Hunde erbrechen nicht selten die ihnen mit Zwang beigebrachte Arznei jeder Art, während dieselbe ihnen im Futter oder sonst unbemerkt beigebracht, kein Erbrechen erregt. Die Wirkung mancher Arzneimittel ist beim Pferde von der flüssigen oder festen Form derselben abhängig.

Bei der Eintheilung der Arzneiformen ist wesentlich, ob sie innerlich oder äusserlich angewendet werden sollen.

1. Arzneiformen für die innerliche Anwendung.

Sie unterscheiden sich in: A. flüssige, B. weiche und C. trockene Arzneiformen.

A. Die flüssige Arzneiform (*Mixtura, Potio, Potus*) Mixtur, Einschütt, Trank, besteht gewöhnlich in der Auflösung eines oder mehrerer Mittel (z. B. Salze, Extracte) entweder in blosem Wasser, oder in einer wässerigen Abkochung, Aufguss u. dgl. von Pflanzenstoffen; auch können an und für sich flüssige Arzneimittel (z. B. Salzsäure, Weingeist) mit Wasser, einem Decoct u. s. w. einfach gemischt werden. Selten werden Wein, Branntwein, Essig u. dgl. als Vehikel für innerlich anzuwendende Arzneistoffe angewendet.

Bei der Vorschrift solcher Arzneiformen ist darauf zu sehen, dass die Flüssigkeit überhaupt im Stande sei, das feste Mittel aufzulösen (also nicht etwa Colophonium, Camphor u. dgl. in Wasser aufgelöst werden soll), und dass von der Flüssigkeit die erforderliche Menge vorgeschrieben sei, um die festen Stoffe (z. B. Salze) ganz auflösen zu können, ausserdem setzen sich die specifisch schweren Bestandtheile zu Boden, während die leichteren (z. B. Camphor, Oel) oben schwimmen. In vielen Fällen werden frisch bereitete Pflanzen-Abkochungen und Aufgüsse warm zu Auflösung der übrigen Stoffe verwendet, wodurch dieselbe nicht nur rascher vor sich geht, sondern auch von den meisten Salzen mehr aufgelöst wird als ohne Mithülfe der Wärme. Das Eingeben einer solchen Mischung geschieht ebenfalls lau, da nach dem völligen Erkalten das in derselben aufgelöste Salz sich theilweise wieder ausscheiden würde.

Die flüssigen Arzneimittel haben mehrere bedeutende Vorzüge; sie vertheilen sich gleichmässiger im Magen und Darmkanal und werden daher leichter und schneller resorbirt; eine locale Wirkung auf einzelne Stellen der Magenschleimhaut ist daher weniger zu befürchten und die allgemeine Wirkung ist bälder und stärker zu hoffen, als bei weichen oder festen Arzneiformen; überdies ist der Magen bei der Auflösung und Verdauung der beiden letztern mehr in Anspruch genommen und sie setzen daher einen gewissen Grad von Thätigkeit in demselben voraus.

Andernthails ist die Anwendung flüssiger Arzneiformen, wenigstens für die grössern Hausthiere mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft. Sie müssen in der Regel denselben durch nicht unbedeutenden Zwang beigebracht werden; hiebei geht nicht nur leicht ein Theil der Arznei verloren, sondern es ist auch besonders beim Pferde (aber auch bei Rindvieh, Schafen u. dgl.) Gefahr, dass ein Theil der Flüssigkeit durch die Stimmritze und Lufröhre in die Lunge dringe, und daselbst heftige Reizung, Entzündung, selbst tödtliche Verschwärung hervorbringe.

Aus diesem letztern Grunde ist das Einschütten von flüssigen Arzneien beim Pferde, wenn nicht Gefahr auf dem Verzuge

haftet oder die Schwierigkeit im Schlingen fester Stoffe zu gross ist, so viel möglich zu vermeiden; jedenfalls aber müssen die dem Pferde mit Zwang beizubringenden flüssigen Arzneien eine völlige Auflösung darstellen, das heisst, keinerlei unaufgelöste Pulver u. dgl. enthalten, weil letztere, selbst wenn sie einer ganz unschädlichen Substanz angehören (z. B. Eibisch, Süssholz), in der Lunge durch ihren anhaltenden mechanischen Reiz den grössten Nachtheil anrichten, während klare Flüssigkeiten möglicherweise von der Bronchial-Schleimhaut resorbirt und damit aus der Lunge entfernt werden können. Es ist daher streng darauf zu achten, dass solche Einschütte (sowohl für Rindvieh als Pferde) durch ein Seihtuch (Colatorium) von gutem Flanell (nicht blos durch einen Seiher von Blech u. dgl.) vor ihrer Anwendung durchgeseiht werden.

Folgendes Mittel, das bei Krampfkolik der Pferde häufig in hiesiger Klinik angewendet wird, kann als Beispiel der Bereitung eines gewöhnlichen Tranks (Einschütte) dienen:

Extract. hyosciam Dr. 1.

Natrum sulphuric. Unc. 3.

Infus. flor. chamom. Unc. 12.

Hier werden zuerst die Kamillen mit siedendem Wasser aufgegossen (s. S. 197) und dieselben $\frac{1}{4}$ Stunde stehen gelassen; das auf einer Tarirwage mittelst eines kleinen Spatels oder beinernen Löffelchens gewogene 1 Quint Bilsen-Extract wird in eine mit einer Schnauze versehenen Serpentin- oder Porphyreibeischaale gethan und unter allmählichem Zusatz einiger Unzen des warmen (durchgeseihten) Kamillen-Aufgusses mittelst Umrühren und Zerreiben aufgelöst und in eine Bouteille geschüttet; in eine zinnerne Mensur von 16—18 Unzen Gehalt werden die 3 Unzen schwefelsaures Natron gethan, der noch benöthigte Rest des warmen Kamillen-Aufgusses durch das Seihtuch darauf geschüttet und mit dem Spatel oder Löffel umgerührt, sodann diese Auflösung zu der des Bilsen-Extrakts in die Bouteille gethan und (nach gehöriger Abkühlung, die meist schon durch die Auflösung des Salzes bewirkt wird) das Ganze dem Thier eingeschüttet.*)

Wäre statt des Bilsen-Extrakts z. B. Brechweinstein verordnet, so hätte man blos diesen nebst dem Glaubersalz in die Mensur zu thun und das Infusum heiss darauf zu seihen (coliren), da sich beide Salze ganz leicht auflösen. Bei schwer auflöselichen Salzen, wie Doppelsalz, Weinstein, thut man besser die Auflösung in einer Reibschale vorzunehmen.

*) Das maassweis Einschütten, oft ganz indifferenten Arzneien, wie es besonders bei krankem Rindvieh angewendet wird, ist ein wirklicher Uebelstand und sollte möglichst verlassen werden.

Für die auswärtige Praxis sind Einschütten nicht vorzuschreiben, da man nicht wohl 2—3 Bouteillen mit Arznei bereiten und mitnehmen oder mitgeben kann; in solchem Falle werden die Salze u. dgl. in Pulverform abgetheilt und die zum Vehikel gehörigen Pflanzenstoffe (z. B. Kamillen) abgesondert dispensirt; der Empfänger aber wird unterrichtet, dass er letztere anbrühe, nach dem Erkalten durchseihe und in einer bestimmten Menge der erhaltenen Flüssigkeit, eines der Pulver (durch Schütteln in der Flasche u. dgl.) auflösen soll.

Emulsion. Manche Arzneimittel, die in flüssiger Form gereicht werden sollen, lösen sich nicht oder nicht vollständig im Wasser auf, während ihre eigentlichen Auflösungsmittel z. B. Weingeist, ätherisches oder fettes Oel u. dgl. für den vorhandenen Krankheitszustand nicht passend sind. So lösen sich z. B. Gummiharze (*Asa foetida*, Ammoniakgummi), der Camphor, der Terpentin u. s. w. wenig oder nicht in Wasser, und man muss sich daher begnügen, sie in demselben fein zertheilt und suspendirt zu erhalten. Dies geschieht dadurch, dass man das Wasser durch Schleim, Gummi, Eigelb u. dgl. dicklich macht, wodurch die beigemengten Substanzen gehindert werden, sich leicht (als Bodensatz oder als Rahm) auszuscheiden, was übrigens nach längerem Stehen dennoch geschieht, daher diese Emulsionen unmittelbar vor dem Eingeben umzuschütteln sind. Oel- und schleimhaltige Samen, z. B. Lein-, Hanfsamen, Mandeln, geben mit kaltem oder lauem Wasser tüchtig zerstoßen ebensolche Emulsionen, die aber in der Thierheilkunde selten benutzt werden; eher noch die Milch, eine natürliche Emulsion, die öfter als Vehikel für gewisse Arzneistoffe bei den Wiederkäuern (besonders jungen Thieren) und Fleischfressern dient.

Bei der Bereitung z. B. einer Camphor-Emulsion verfährt man folgendermaassen:

R. Camphorae Dr. 1.

Gummi arabic. pulv. Unc. $\frac{1}{2}$.

Decoct. e cort. salic. et rad. althaeae ana Unc. $\frac{1}{2}$.
parat. Unc. 16.

Der abgewogene Camphor wird in einer Reibschaale mit etlichen Tropfen Weingeist zu Pulver gerieben, sodann das Gummi nebst etwas Wasser nach und nach hinzugefügt und unter fortwährendem Umrühren allmählich das zuvor bereitete und nach dem Erkalten durchgeseigte Decoct zugemischt.

Ein anderes Beispiel gibt folgende Mischung:

R. *Asa foetidae* pulv. Unc. $\frac{1}{2}$.

Vitell. ovorum Nr. 2.

Infus. rad. valerian. Unc. 12.

Der gepulverte Asant wird mit dem Eigelb anhaltend zusammengerieben, allmählig von dem (erkalteten) Aufguss hinzugesetzt und damit fortgefahren bis die ganze Menge desselben beigemischt ist. Inzwischen ist die Bereitung dieser Arzneiform (Emulsion) für die auswärtige Praxis zu umständlich und daher wenig im Gebrauche.

Aufguss (*Infusum*). Um aus Pflanzen, welche neben Extractivstoffen flüchtige Bestandtheile enthalten, das Wirksame auszuziehen, bedient man sich häufig des heissen Wassers; es werden hiezu die gehörig zerkleinerten Stoffe (grobgeschnittene Kräuter, oder gröblich gepulverte Rinden, Wurzeln u. dgl. *) in einer meist blechernen, innen nach Civil-Pfunden mensurirten und mit einem Deckel gut verschliessbaren Gefäss (s. S. 224) mit einer die vorgeschriebene Menge der Colatur um etwas übertreffenden Quantität siedenden Wassers übergossen, sodann an einem mässig warmen Orte (z. B. auf dem Heerde) bis zum Erkalten (lauwarm) bedeckt stehen gelassen und endlich durch ein Flanelltuch durchgeseiht und mittelst Umdrehen desselben tüchtig ausgepresst. Wo die Quantität des Arzneimittels nicht besonders vorgeschrieben ist, nimmt man 1 Unze desselben auf 1 Pfund (16 Unzen) Colatur; da aber die Pflanzenstoffe von dem siedenden Wasser einen Theil verschlucken, und ein anderer Theil desselben durch das Verdunsten verloren geht, so erhält man beim Durchsiehen und Auspressen weniger Flüssigkeit und muss daher beim Aufgiessen des siedenden Wassers 1—2 Unzen zugeben. Sollte nach der Colatur dennoch etwas weniger als die verlangte Menge Flüssigkeit zum Vorschein kommen, so kann man auf die auf dem Filtrum befindlichen Pflanzenreste etwas Wasser aufgiessen und sie damit nochmals ausdrücken.

Abkochung, Absud (*Decoctum*). Enthalten Pflanzenstoffe hauptsächlich solche Bestandtheile, welche sich durch die Hitze nicht verflüchtigen (z. B. Schleim, Gerbestoff, Extractivstoff) oder sich schwer dem heissen Wasser mittheilen, so werden sie mit demselben längere oder kürzere Zeit gekocht (z. B. Eichenrinde, Weidenrinde, Eibischwurzel, Stüssholz u. dgl.). Dies geschieht in einer verzimten und bedeckten Pfanne auf einem mässigen Feuer; je länger das Kochen fortgesetzt wird, um so mehr Wasser verdunstet, wonach die Menge des über die bestimmte Colatur zu nehmenden Wassers zu bemessen ist. Nach dem Kochen seiht man die Flüssigkeit durch Flanell, drückt das Residuum gehörig aus und lässt die Flüssigkeit erkalten. Während des Kochens

*) Wenn mehrere solcher Mittel miteinander gemischt sind, nennt man sie Species (Thee-Species).

hat man das Ueberlaufen der Flüssigkeit und das Anbrennen zu vermeiden.

Decocto-Infusum nennt man die Verbindung beider eben genannten Operationen mit einander; sie findet statt, wenn z. B. 2 Stoffe, deren einer das Kochen wegen der Flüchtigkeit seiner Bestandtheile nicht erträgt, der andere es aber zum Ausziehen des Auflöslichen nöthig macht, in einer Arzneiformel zusammen treffen. Es wird hiebei die zu kochende Substanz (z. B. Eibisch) zuerst mit der nöthigen Menge Wassers gekocht, sodann aber die siedendheisse Flüssigkeit auf die, in der Infusionsbüchse befindliche, flüchtige Substanz (z. B. Baldrian, Angelica) aufgegossen und das Ganze bis zum Erkalten, gut bedeckt, stehen gelassen. — **Infuso-Decoctum** ist das Anbrühen einer Substanz mit heissem Wasser, nachheriges Durchseihen; den Rückstand kocht man nunmehr mit einer zweiten Portion Wasser, seiht durch und vermischt beide Auszüge mit einander.

Sollen die auflöslichen Bestandtheile von Arzneimitteln ohne Anwendung von Wärme z. B. mit kaltem Wasser ausgezogen werden, so ist hiezü längere Zeit (z. B. mehrere Tage) erforderlich und man nennt dies **Maceration** (Einweichung). Wird aber nur ein mässiger Wärmegrad, z. B. an der Sonne, oder auf einem geheizten Ofen u. dgl. (25—40° R.), angewendet, so ist dies **Digeriren**, **Digestion** genannt worden; auf letztere Weise bereitet man die meisten Tincturen, Essenzen u. dgl.

Die Infusion von Arzneimitteln in die Venen ist bei den grössern Hausthieren ein nicht seltenes Verfahren Arzneien in den Körper zu bringen. Zur Infusion wählt man gewöhnlich Tincturen sehr wirksamer Pflanzenstoffe, die mit schwachem Weingeist und meist im Verhältnisse von 1 : 8 bereitet wurden (z. B. Tinct. veratri alb., belladonnae, aconiti u. s. w.) auch Auflösungen von Pflanzen-Alcaloiden (z. B. Strychnin, Veratrin, Morphinum u. dgl.) in Wasser. Die zur Infusion bestimmten Mittel müssen eine klare Flüssigkeit ohne Satz u. dgl. darstellen, sie dürfen auch nicht dickflüssig sein und noch weniger Stoffe enthalten, welche sich mit dem Blut nicht mischen oder dasselbe zersetzen. Die Dosis ist bei Infusionen sehr klein (z. B. 1—2 Dr. obiger Pflanzen-Tincturen) muss aber in den meisten Fällen erst nach der Wirkung bemessen werden.

Zu den Räucherungen und Dämpfen, welche man bald in der Absicht auf die Haut zu wirken, bald um eingeathmet zu werden, verordnet, werden die Arzneistoffe einfach verschrieben; ihre Application erfordert aber besondere Vorrichtungen, wenn sie einigen Nutzen haben sollen (z. B. der Wiener Apparat zur Aethernarcose).

B. Weiche Arzneiformen für die innerliche Anwendung sind die Latwergen und Pillen.

Die Latwerge (*Electuarium*) hat die Consistenz eines mehr oder weniger dicken und steifen Breies und besteht meist aus Pulvern, welchen mit einem trockenen Bindemittel und Wasser oder mit einem dicken zähen Saft die erforderliche Consistenz gegeben wird; hiezu dient Mehl und Wasser, Leinsamen- und Leinkuchepulver und Wasser, Eibischwurzelpulver und Wasser, ferner ein eingedickter Pflanzensaft, wie Wachholdermuss, Hollundermuss, Honig, Zuckersyrup u. dgl.

Die Latwergen sind besonders den Pferden gut beizubringen und waren früher die allgemeinste Form der Arzneien für diese Thierart; allein sie haben den Nachtheil, dass sie sich nicht lange unzersetzt halten (besonders im Sommer leicht gähren, wenn sie mit Muss, Syrup bereitet sind), oder dass sie austrocknen und zu spröde werden (wie die mit Mehl, Leinsamen und Wasser bereiteteten); ferner dass man die Dosis, welche das kranke Thier auf einmal erhalten soll, nicht genau zu bestimmen im Stande ist, da die Spatel nach denen sie gewöhnlich bestimmt wird, sehr ungleich in der Grösse sind, auch viel auf den mit dem Eingeben beauftragten Gehülften ankommt, welche Menge er auf den Spatel nehmen will und wie viel er etwa beim Eingeben verschleudert. Durch die zur Latwerge nöthigen Gefässe, sowie den Zusatz von Wachholdermuss, Syrup u. dgl. werden die Arzneien überdies nicht unbedeutend vertheuert, während das wohlfeilere Mehl, Leinsamen u. dgl. als einhüllende Mittel die Wirkung mildern können, wo es vielleicht nicht am Platze ist.

Da man die Latwerge nicht in Theile theilen kann, so hilft man sich in Fällen, wo man dieser Arzneiform doch den Vorzug gibt, dadurch, dass man die Ingredienzen als Pulver dispensirt und jedes dieser letztern unmittelbar vor dem Eingeben mit Wasser, Syrup u. dgl. zur Latwerge macht.

Bei der Bereitung einer Latwerge verfährt man folgendermaassen:

V o r s c h r i f t :

Nitrum depur. pulv. Unc. 2.

Kali sulphuric. Unc. 6.

Farin. sem. lini Unc. 3.

Aq. fervid. q. s. ut fiat electuarium.

Man wiegt den Salpeter, sodann das Doppelsalz in eine Reibschale, rührt dieselben untereinander und zerdrückt etwaige Knollen, setzt dann den Leinsamen hinzu und fährt fort das Ganze gleichförmig zu mischen, sodann schüttet man einige Unzen heisses Wasser in das Gemenge der Pulver und durcharbeitet die

Masse (unter Zusatz von soviel Wasser als nöthig ist) bis sie die Consistenz eines zähen Breies hat, den man zuletzt in einen irdenen Topf thut, der mit doppeltem Papier zugebunden wird.

Wenn statt des Leinsamens und Wassers Hollundermuss oder Zuckersyrup genommen wird, so wird diese Substanz bei der Bereitung der Latwerge den Pulvern (Salzen u. dgl.) beigemischt und man kann bei grössern Latwergen zur Ersparung nur einen Theil (z. B. die Hälfte) Muss oder Syrup nehmen und sodann noch Wasser hinzufügen bis die Masse die erforderliche Consistenz hat.

In allen Fällen ist es nothwendig, darauf zu sehen, dass die Ingredienzien der Latwergen genau und vollständig mit einander gemischt, und dass nicht einzelne Stücke oder Brocken von diesem oder jenem ihrer Bestandtheile darin zu finden seien. Würde eine Latwerge zu dünn ausgefallen sein und über den Spatel herablaufen, so kann man ein indifferentes Pulver (Mehl, Eibischwurzel u. dgl.) zusetzen, wäre aber die Latwerge bröcklich und hart geworden, so lässt sich mit warmem Wasser helfen; in beiden Fällen muss aber die ganze Masse so mit dem Zusatz durchgearbeitet werden, dass sie wieder gleichförmig erscheint.

Den Hunden gibt man kleinere Pulver (z. B. mit Spiesglanz-, Quecksilber- u. dgl. Präparaten) gerne in etwas Schweinefett zu einer Art Latwerge gemacht.

Eine weichere Arzneiform als die Latwerge hat man Schleck e, *Linctus*, genannt; sie besteht ausser den eigentlichen Arzneistoffen (Salzen, Säuren) meist aus Honig, Muss u. dgl. und wird in das Maul gestrichen, um daselbst mehr local zu wirken. Das öftere Ausspritzen des Mauls mit einer Flüssigkeit (z. B. Säure in einem schleimigen Decoct zertheilt) wird diese Arzneiform in den meisten Fällen entbehrlich machen.

Pillen (*Pillulae*, eigentlich Boli, Bissen). Diese Arzneiform ist besonders für Pferde sehr zweckmässig; man kann durch die Theilung der Pillenmasse die Dosis genau bestimmen, es geht beim Eingeben weniger verloren als bei anderen Formen, da die Pillen häufig ganz hinabgeschluckt werden, wodurch zugleich die manchmal nachtheilige Wirkung auf die Maulschleimhaut grössten-theils vermieden wird. Die Pillen sind ferner leicht zu verpacken und zu versenden, es ist kein Aufwand für Gefässe nöthig und sie halten sich ohne zu gähren oder sich zu zersetzen länger als die Latwergen und die flüssigen Arzneiformen. Dagegen lösen die Pillen sich schwerer und langsamer im Magen auf als die genannten Formen, und trocknen bald aus als die Latwergen; diese Nachtheile sind jedoch in den meisten Fällen gering anzuschlagen, und so kommt es, dass die Pillenform in der Pferde-

heilkunde bei den Practikern immer häufiger verordnet wird und die andern Arzneiformen mehr und mehr verdrängt.

Die Bereitung der Pillen geschieht auf dieselbe Weise wie die der Latwergen, nur muss die Masse so steif werden, dass sie sich mit den Händen kneten und formen lässt, ohne weder zu zerbröckeln noch zu erweichen. Um die Pillenmasse mit den Händen bearbeiten zu können, wird etwas Mehl darauf gestreut, und dadurch das Ankleben an die Finger oder unter sich verhütet. Für letztern Fall kann man auch die Pillen einzeln in weiches Papier einwickeln.

Soll z. B. nachstehende Vorschrift bereitet werden

Tartarus emetic. pulv. Unc. $\frac{1}{2}$.

Nitrum depur.

Farin. sem. lini ana Unc. 2. M. f. pill. 4.,

so wird zuerst der Brechweinstein, dann der Salpeter gewogen, in eine Reibschaafe geschüttet und durcheinander gerührt, hierauf dasselbe mit dem Leinsamenmehl gethan; ist das Pulver gleichförmig, so giesst man warmes Wasser hinzu und arbeitet die Masse durcheinander bis sie einen zähen Klumpen bildet (der bei Leinsamen oder Eibischwurzel als formgebendem Mittel gewöhnlich nicht an die Wände der Reibschaafe sich anhängt, sondern sich rein herausnehmen lässt); man schüttet sodann 1—2 Löffel voll gewöhnliches Mehl in die Reibschaafe und auf die Masse, nimmt sie mit den Fingern heraus und ballt sie zusammen, sodann zerbricht man sie in zwei Hälften, die auf der Tarirwage gleich gemacht werden, wiederholt dies mit jeder der Hälften, rollt jedes dadurch erhaltene Viertheil der Masse in dem Mehl*) und gibt ihm zwischen den Händen die Gestalt eines Eies oder eines länglichen Cylinders. Würde eine Pillenmasse in eine ungerade Zahl von Pillen, z. B. in drei zu theilen sein, so wiegt man sie im Ganzen, berechnet das Gewicht nach Drachmen, dividirt mit 3 darein und wiegt dann nach dem Quotienten die 3 Pillen ab. Z. B. die Pillenmasse wäge im Ganzen 3 Unzen 6 Drachmen also = 30 Drachmen, so kommen auf jeden der drei Theile in die sie getheilt werden soll, 10 Drachmen, oder mit andern Worten, jede der drei Pillen muss 1 Unze 2 Dr. wiegen. Je nachdem dergleichen Pillen grössere oder kleinere Mengen von Arzneimitteln enthalten, oder diese specifisch schwerer oder leichter sind, werden gewöhnlich die Pillen für Pferde

*) Pillen für Pferde u. dgl. mit angenehm schmeckenden Pulvern zu bestreuen, (z. B. Süßholz u. dgl.) wie es beim Menschen üblich ist, würde einen sehr unpraktischen Thierarzt verrathen.

2—3 Zoll lang und 1—1½ Zoll im Durchschnitt; ihr Gewicht variirt zwischen 1—2 Unzen. Sehr grosse Pillen sind nicht geschickt, weil sie nicht ganz geschluckt werden können, sondern vorerst zerbissen werden.

Kommt in die Pillenmasse ein Mittel, das sich nicht gerne mit den übrigen (oder mit Wasser) mischt, (z. B. Camphor, Terpentinöl, Theer u. dgl.), so ist um so mehr Sorgfalt auf die Bereitung der Masse zu verwenden; ein zähes, schleimiges Bindemittel (wie Leinsamen, Eibisch) in etwas grösserer Menge und mit heissem Wasser durchgearbeitet, ist in der Regel genügend, die gehörige Form und Consistenz zu Stande zu bringen.

Der Camphor muss jedesmal zuerst mit Weingeist fein abgerieben werden, ehe die übrigen Substanzen hinzukommen. Das Terpentinöl schüttet man in kleinen Mengen zu den Pulvern und wenn es mit diesen gleichförmig gemischt ist, wird heisses Wasser zugesetzt und damit die Pillenmasse bereitet. Bei Pillen, welche hauptsächlich Aloë enthalten, ist es zweckmässiger kaltes Wasser zu nehmen. Pillen mit Terpentin werden ohne Wasser bereitet, z. B.

Terebinth. veneta Unc. 2.

Sal ammoniacum Unc. 1.

Farin. s. lini. q. s. M. f. pill. 4.

Zuerst werden der gepulverte Salmiak und 1 Theil des Leinsamenmehls (z. B. 1 Unze) zusammen gemischt, sodann der Terpentin in einen irdenen Topf von 3—4 Unzen Gehalt eingewogen und am Feuer etwas erwärmt; ist dieses geschehen, so giesst man denselben auf die Pulver und mischt das Ganze mit dem Pistill gehörig durcheinander; wäre die Masse noch zu weich, so fügt man noch etwas Lein-Mehl hinzu. Beim Abwägen und Formiren der einzelnen Pillen müssen sie dick mit Mehl bestreut werden.

Wenn gleich der gepulverte Leinsamen oder das Leinkuchenmehl (der Ueberrest von der Oelbereitung aus Leinsamen) sich zu Pillenmasse sehr gut eignet, so wird diese doch nach einigen Tagen zu hart; sollen daher Pillen bereitet werden, deren Verbrauch voraussichtlich auf mehrere Tage sich hinauszieht, so wird man gut thun zu der Masse neben dem Leinsamen etwas ordinären Zuckersyrup oder Wachholdermuss (den Rest aber Wasser) zu nehmen; eine auf diese Weise bereitete Pillenmasse trocknet nicht sobald aus. *)

*) Die Engländer setzen, um das Austrocknen zu verhüten, gerne Palm-Oel hinzu, allein abgesehen davon, dass dasselbe bei uns weniger allgemein zu haben ist, sind fette Substanzen den meisten Pferden zuwider und werden nur ungern geschluckt.

Es ist angerathen worden, Pillen welche scharfe Stoffe enthalten (z. B. Canthariden, Brechweinstein, Quecksilbersublimat u. dgl.) und dadurch die Maulhöhle leicht angreifen, in Druckpapier eingewickelt zu geben; allein es ist klar, dass wenn das Thier die Pille zerbeisst, die nachtheilige Wirkung auf die Stelle der Schleimhaut des Mauls, wo Theile der Pille längere Zeit liegen bleiben, dennoch entstehen wird, während, wenn man dem Thier die Pille ganz hinunter bringt, dies nicht der Fall ist, selbst wenn sie keinen Ueberzug von Papier hat; es ist sicherer in solchen Fällen die Pille blos mit der gehörigen Menge Mehl überzogen, zu reichen, wird sie aber von dem Pferd nicht ganz hinabgeschluckt, sondern gekaut, so muss man suchen das Thier zu vermögen, dass es ein wenig Kleie frisst oder Mehlwasser trinkt, und wenn es beides versagt, ihm mit Wasser das Maul ausspritzen, so dass nichts von der Pille in demselben zurückbleibt.

Die Pillenform ist für Rindvieh, Schafe und die fleischfressenden Hausthiere weniger geeignet, obwohl namentlich Hunden kleine Pillen (wie die in der Menschenheilkunde gebräuchlichen) leicht beizubringen sind, indem man sie in das weit geöffnete Maul hineinfallen lässt.

C. Feste Arzneiformen zum innerlichen Gebrauche.

Hieher gehören die Pulver.

Die gemengten Pulver (Pulveres compositi) sind als Arzneiform häufig im Gebrauche; ihre Bereitung ist einfach, die Abtheilung in bestimmte Dosen, und die Aufbewahrung sind leicht, die Kosten für Vehikel und Gefässe fallen weg. Dagegen sind viele Pulver (z. B. starkriechende) den Thieren unangenehm und sie fressen dieselben nicht mit dem Futter, worin eigentlich ein Hauptvortheil dieser Arzneiform liegt, da ihr Eingeben weder mühsam noch mit der, durch den Zwang bewirkten, Gefahr verbunden ist, wie z. B. bei Einschütten. Die Nachtheile der Pulverform sind daher: die Ungewissheit ob das Thier die Arznei in dieser Gestalt (ohne Zwang) nimmt, die Schwerauflöslichkeit der darin enthaltenen wirksamen Bestandtheile (daher immer ein ziemlicher Grad von Verdauungskraft vorausgesetzt werden muss), der leicht entstehende Verlust eines Theils der Arznei (in den Futterresten, in der Krippe u. dgl.) die Möglichkeit, dass andere Thiere davon bekommen (wenn die Krippen nicht abgetheilt sind, oder die benachbarten Thiere herüber reichen können), endlich dass manche sehr wirksame Mittel nicht in Pulverform gebracht werden können.

Es eignet sich daher die Pulverform bei den grösseren Hausthieren hauptsächlich für minder bedeutende Krankheiten und für die Anwendung solcher Mittel, die von den Thieren öfter mit

Vorliebe gefressen werden (z. B. Salze) und welche nicht in zu kleinen Dosen gegeben werden müssen. Man mischt sie sodann dem Futter (namentlich der Kleie) bei, welches zugleich angefeuchtet wird, damit die Arznei nicht weggeblasen werden oder zuletzt in der Krippe liegen bleiben kann.

Die verordneten Pulver sind meist Gemenge verschiedener Pflanzenstoffe (Wurzeln, Rinden, Samen u. dgl.) mit Salzen, seltener mit Metall- und ähnlichen Präparaten (Spiesglanz, Schwefel etc.)

Was die Samen, Wurzeln, einige Salze u. dgl. betrifft, welche als Ingredienzen solcher Pulvergemenge für die grössern Hausthiere verordnet werden, so genügt, dass sie gröblich gepulvert sind; die nicht vegetabilischen besonders metallischen Stoffe und schwerauflösbare Salze, Camphor u. s. w. dagegen sollen fein gepulvert sein, denn da sie im Allgemeinen der Verdauung und Resorption um so länger widerstehen, je fremdartiger sie dem Körper sind, so muss dieser Nachtheil durch die feinste mechanische Zertheilung auszugleichen gesucht werden.

Ebenso häufig werden einfache Mittel als Pulver im Futter gereicht, z. B. Glaubersalz, Doppelsalz, Salmiak u. dgl. und es ist zweckmässig die Dosen dieser Mittel abgetheilt zu dispensiren, z. B. 1 Unze Salmiak, oder 1 Pfund Glaubersalz in 4 gleiche Theile getheilt, deren je eins auf einem Futter (des Tags also 3) gereicht werden. In England bereitet man den Pferden sogenannte *Mashes*, aus grobgemahlenem Haber, Gerste mit Leinmehl oder Kleie gemengt und heissem Wasser angebrüht; in einem solchen als Futter gereichten Mash bringt man das Arzneimittel z. B. Wachholderbeeren, Eisenoxyd, Schwefel u. dgl. dem Pferde leicht bei, allein es ist zu tadeln, dass manchmal sehr stark wirkende Mittel z. B. *Digitalis* u. dgl. auf eine solch unsichere Weise gereicht werden. Ein ähnliches Verfahren befolgt man in Frankreich, jedoch vorzugsweise bei Rindvieh und Schafen unter dem Namen: *provende*; hiebei sind die Nahrungsstoffe bloß zerkleinert, aber nicht gekocht oder angebrüht.

Die zusammengesetzten Pulver werden bloß in einer Reibschale durcheinander gemengt, wobei man die in kleinerer Menge oder die wirksamern Stoffe zuerst wiegt und einträgt, die unterstützenden oder bloß formgebenden dagegen zuletzt; durch fleissiges Umrühren werden dann die einzelnen Substanzen gleichförmig gemengt und das Ganze entweder in einer Papierdüte (oder Sack) abgegeben, oder nach Vorschrift in mehrere kleinere Portionen vertheilt, deren jede in eine besondere Düte gethan wird.

Soll z. B. nachstehendes Pulver bereitet werden,

Sal ammoniac. pulv.
 Flor. sulphuris ana Unc. 2.
 Rad. calami pulv.
 Bacc. juniper. pulv. ana Unc. 3.

so werden zuerst die beiden oben stehenden Mittel gewogen und gemengt, dann der Calmus und zuletzt die Wachholderbeeren hinzugehan und so lange umgerührt, bis das Ganze gleichförmig geworden ist. Dieses Gemenge thut man in einen Papiersack und bezeichnet es auf die vorgeschriebene Weise (z. B. auf jedes Futter einen gehäuften Eßlöffel voll zu geben).

Sollte aber jenes Gemenge genau auf 3 Tage vertheilt, also in 9 Portionen getheilt werden, so wird man nach der Bereitung des Gemengs berechnen, wie viel auf jede Portion kommt (hier also 1 Unze 53 Gran oder knapp 9 Drachmen) und dieselben einzeln auswägen, jedes in eine kleine, alle 9 zusammen aber in eine grössere Düte thun und abgeben.

Das Bereiten des ganzen Gemenges und nachheriges Theilen (Dividiren) desselben in die verlangte Anzahl von Portionen ist begreiflich weniger umständlich, als die Bereitung jeder Portion besonders; wenn daher die Vorschrift so lautete:

Sal ammoniac. pulv.
 Flores sulphuris ana Dr. 2.
 Rad. calami pulv.
 Bacc. juniper. pulv. ana Unc. $\frac{1}{2}$. M. D. in octuplo oder
 M. Dentur tales doses octo.

so würde man nicht anders als bei dem vorher genannten Fall verfahren, das heisst man würde 2 Unzen Salmiak, ebensoviel Schwefel wägen und mengen, sodann 4 Unzen Calmus und ebensoviel Wachholderbeeren hinzufügen und dieses Gemenge erst wieder in 8 gleiche Theile theilen.

Es kommen jedoch einzelne Fälle vor, wo dieses Verfahren nicht angeht, und das umständlichere an seine Stelle tritt, wenn nämlich die Stoffe sich nicht wohl gleichartig mischen lassen; so z. B. wird folgende Vorschrift öfter verordnet:

Kali carbonic. crud.
 Flor. chamomill. vulg. oder
 Herb. sabinæ conc. ana Unc. $\frac{1}{2}$. M. D. in triplo.

Hier wird sich das Kali nicht gleichartig mit dem viel gröbern Herb. sabinæ und den Kamillen mengen lassen; es muss daher jede Portion Kali u. s. w. besonders gewogen und gemischt werden. (Diese Species werden von dem Eigenthümer des kranken Thieres mit 1 Pfund heissem Wasser angebrüht und als Einschütt angewendet.)

Sollen flüssige Arzneistoffe zu Pulvern gesetzt werden (z. B. Terpentin-Oel), so darf ihre Quantität nicht so bedeutend sein, dass das Ganze nicht noch als Pulver zu dispensiren wäre, und es muss das flüssige Mittel mit einem passenden der übrigen Ingredienzien, z. B. Wachholderbeer-, Leinsamen-Pulver u. dgl. zuerst genau gemischt werden, ehe die übrigen Stoffe hinzukommen. Ein Beispiel gibt folgende Verordnung (nach Waldinger):

Rad. gentianae pulv.

Rad. calami pulv.

Kali sulphuric. pulv. ana Unc. 1.

Ol. terebinthinae Dr. 1. M.

Es wird zuerst der Enzian und der Calmus gewogen und gemischt, sodann das Terpentinöl nach und nach unter fortwährendem Umrühren dazu geschüttet und endlich das Doppelsalz beigefügt.

Will man trockene Arzneimittel dem kranken Thier im Trinkwasser beibringen, so wird man wohl thun zuerst mit einer kleinen Menge zu versuchen, ob das Thier die Mischung nicht verschmäht. Salze (z. B. Glaubersalz, Doppel-, Bittersalz, Salpeter) löst man durch Umrühren in dem Wasser (dem man gern etwas Mehl oder Kleie zusetzt) auf; da aber hierdurch das Wasser erkaltet wird, so lasse man die Thiere nicht unmittelbar nach der Auflösung davon trinken, sondern giesse etwas laues Wasser hinzu, oder rühre eine Zeitlang mit der Hand darin. Sollen unauflösliche Pulver im Trinkwasser gegeben werden (zum Beispiel Arnikawurzel und dergleichen), so müssen sie (gröblich gepulvert) mit dem Wasser gemengt und so oft man das Trinkwasser vorhält, ungerührt werden, weil sie sonst oben aufschwimmen oder auf dem Boden sitzen bleiben, je nach ihrer spec. Schwere. Sehr schwere unauflösliche Stoffe (z. B. Spiesglanz, Quecksilber, Stahlschwefel) eignen sich deshalb nicht zur Anwendung im Trinkwasser.

Die Thiere dadurch zwingen zu wollen das mit Arznei gemischte Wasser zu trinken, dass man ihnen anderes Getränk verweigert, ist in der Regel sehr unzweckmässig; man soll daher wenn das Thier nach 1 — 2maligem Vorhalten jenes Getränks dasselbe verschmäht, versuchen, ob es nicht reines Wasser trinkt; äussert es Durst, so lasse man es einige Schlucke davon nehmen, und bringe dann wieder das arzneihaltige Wasser herbei; in vielen Fällen wird es nun hievon trinken; weigert es sich aber aufs Neue, so stehe man lieber ganz von dieser Art ihm Arznei beizubringen ab und wähle eine andere Form.

Den Schafen gibt man, da bei einer kranken Heerde das Eingeben bei so vielen Thieren zu zeitraubend wäre, die Arzneien gerne in der Form einer sogenannten Lecke; das heisst die gepulverten Mittel werden mit der erforderlichen Menge Schrot (von

Körnern) oder Kleie und etwas Kochsalz gut gemengt und in die Salztröge gestreut, wo die Schafe davon nach Belieben fressen; ein Verfahren das freilich sehr unsicher ist, da manche mehr als erforderlich ist, andere gar nichts von der Arznei bekommen können.

2. Arzneiformen für die äusserliche Anwendung.

Sie theilen sich ebenfalls wieder in: A. flüssige, B. weiche, C. feste oder trockene.

A. Zu den flüssigen Arzneiformen für den äusserlichen Gebrauch gehören die Einreibungen, die Einspritzungen, Augenwasser, die Klystire, die Bäder und Waschungen.

Die Einreibungen (*Embrocatio*), welche an der Oberfläche des Körpers sehr häufig, theils gegen locale äusserliche Uebel, theils zur Unterstützung innerlich gereichter Arzneien angewendet werden, sind meist einfache Mittel (z. B. Terpentinöl, Weingeist, Tincturen u. dgl.) oder Gemische von einigen derselben. In letzterem Falle ist zu berücksichtigen, dass nur solche Mittel zusammenverordnet werden, die sich nicht zersetzen, oder wenn feste Stoffe darunter sind (z. B. Camphor), dass sie von dem dazu verordneten Auflösungsmittel (z. B. Weingeist, ätherisches Oel) überhaupt und vollständig aufgelöst werden können. Doch kommt es manchmal vor, dass bei der unmittelbaren Anwendung einer solchen Einreibung man eine Ausnahme hievon machen muss, z. B. Weingeist und Terpentinöl von jedem 1 Unze, hiebei löst sich das Terpentinöl nicht ganz in Weingeist auf, allein da die ganze Menge auf einmal eingerieben wird, so genügt es, bei der Anwendung die beiden Stoffe durcheinander zu schütteln, damit nicht auf die eine Seite lauter Terpentinöl, auf die andere lauter Weingeist komme.

Wo die Haut wenig Empfindlichkeit besitzt, kann man sie zuvor trocken frottiren, und bei sehr langem und dichtem Haar könnte es erforderlich werden, dasselbe abzuschneiden.

Bei Einreibungen am Kopfe ist Vorsicht nöthig, dass die Augen nicht darunter leiden, auch andere Stellen, deren Haut sehr empfindlich ist (z. B. die Genitalien, frische Narben, kleine Verletzungen u. dgl.) sind bei reizenden Einreibungen in der Regel zu vermeiden.

Bei der Bereitung flüssiger Einreibungen hat man blos die verordneten Mittel nach einander in ein Glas oder sonstiges Gefäss einzuwägen und durch Schütteln zu mischen, endlich aber das Glas zu verkorken und nöthigenfalls mit Blase oder Papier zu verbinden. Auflösungen (z. B. Camphor, Seife, Extracte u. dgl.) werden in der Reibschale vorgenommen.

Flüssige Aetzmittel (z. B. Spiesganzbutter) werden entweder mit einer Federfahne auf die kranke Stelle gestrichen oder etliche Tropfen davon auf ein Wergbüschchen getropft und dieses schnell auf die zu ätzende Fläche angedrückt.

Einspritzungen (*Injectio*) finden theils in die natürlichen Canäle und Oeffnungen des Körpers, theils in Wunden, Fisteln u. dgl. statt. Sie bestehen in ersterem Falle aus Auflösungen von Salzen u. dgl. in lauem Wasser oder einem passenden Infusum oder Decoct (z. B. Chlorkalk in einem aromatischen Infusum oder in Eichenrinde-Decoct); in letzterm Falle sind es meist einfache Tincturen, Auflösungen von Metallsalzen u. dgl. manchmal auch Gemische aus 2—3 flüssigen Stoffen (z. B. Myrrhe- und Aloë-Tinctur, Zusatz von Camphor u. dgl.). Ihre Bereitung ist somit einfach und es ist nur beim Einspritzen von Pflanzen-Decocten u. dgl. zu bemerken, dass sie zuvor durchgeseiht und nicht zu warm angewendet werden sollen.

Die unter dem Namen Villate's zusammenziehende Einspritzung bekannte und gegen alte Fisteln (besonders am Hufe, Nacken und Widerrüst) gerühmte Mischung kann als Beispiel einer chemisch nicht richtigen Combination dienen; die Formel ist folgende:

Acetum lithargyr. Unc. 4.

Vitriolum zinci Unc. 2.

Vitriolum cupri Unc. 2.

Acetum vini Libr. 2. (zu 16 Unc.) M.

Die beiden Vitriole werden in Essig aufgelöst, sodann der Bleiessig hinzugehan; nun wird letzterer ganz zersetzt und es bildet sich schwefelsaures Blei, welches als ein weisser Bodensatz niederfällt, in der Auflösung aber bleiben schwefel- und essigsäures Kupfer und Zink nebst überschüssigem Essig zurück (42,8 schwefelsaures Kupfer, ebensoviel schwefelsaures Zink, 21,2 essigsäures Kupfer und Zink, 51,4 und schwefelsaures Blei).

Bei Einspritzungen einer Auflösung von salpetersaurem Silber (*Lapis infernalis*) muss man statt einer metallenen eine gläserne Spritze nehmen, weil jene die Auflösung sogleich zersetzen würde.

Die Augenwasser (*Collyrium*) bestehen meist aus einer Auflösung eines Salzes z. B. schwefelsaures Zink, oder essigsäures Blei in vielem Wasser; letzteres Salz (Blei-Extract) wird von dem gewöhnlichen Brunnenwasser zersetzt, daher die Flüssigkeit milchig aussieht; da aber die Zersetzung nur einen kleinen Theil des Bleisalzes betrifft, so ist dieses Gemisch nicht zu verwerfen und es wäre eine unnöthige Vertheuerung, wenn man desshalb destillirtes Wasser vorschreiben wollte. Bei den Augenwassern mit Pflanzen-Decocten u. dgl. ist die Beimengung von Pflanzenresten durch sorgfältiges Durchsiehen (nöthigenfalls durch Druckpapier) sehr zu vermeiden.

Stärkere oder theure Mittel (z. B. Lapis infernalis in destillirtem Wasser aufgelöst; Strychnin-Auflösung, Belladonna-Extract) werden mit einem zarten Pinsel (sog. Fischpinsel) in das leidende Auge eingestrichen; dabei darf nur soviel von der Auflösung in ein kleines Schälchen (Uhrenglas) herausgegossen werden, als man jedesmal verbraucht; (beim salpetersauren Silber ist dies besonders nöthig, weil das Eintauchen des mit Thränenflüssigkeit beschmutzten Pinsels in die Auflösung des Silbers die Zersetzung derselben veranlasst).

Eine bei innerer Augen-Entzündung gebräuchliche Mischung aus: Mercur. dulcis und

Extract. Belladonnae

wird so bereitet, dass man in einer kleinen Porphy-Reibschale zuerst das Extract abreibt, hierauf den Mercur. dulcis (wo möglich von dem auf nassem Wege bereiteten) hinzusetzt, beide Mittel genau zusammenreibt und sodann allmählich das Vehikel (z. B. 2 Drachmen reines, nicht ranziges Oel, besser aber ebensoviel eines dicken Pflanzenschleims (z. B. von Quittenkernen, *Mucilago sem. cydonior.*) dazu bringt. Bei der Anwendung muss man mit dem Pinsel den Bodensatz aufrühren, welchen der schwerere Mercur. dulcis gebildet haben wird.

Bad, Bähung, Waschung (*Balneum, Fomentatio, Latio*).

Unter den Bädern sind bloß locale verstanden; sie werden häufig an den Gliedmassen der Pferde angewendet, indem man die Extremität so lange in einen tiefen Eimer stellt, welcher das warme Bad enthält, bis die Flüssigkeit sich abgekühlt hat. Obgleich hierbei die Wärme das wesentliche Agens ist, lässt sich doch gleichzeitig mit demselben die Wirkung gewürzhafter, zusammenziehender oder erweichender Arzneien verbinden, welche man unter der Form von Species dispensirt und mit der zum Bade nöthigen Menge Wassers anrühren oder kochen lässt. Ein solches Bad kann mehreremal aufgewärmt werden. Bäder, bei welchen das ganze Thier eingetaucht wird, kommen nur bei Schafen (Raude) und Hunden in Anwendung.

Auf ähnliche Weise verfährt man mit den Bähungen, d. h. es werden dazu nur die Ingredienzien verordnet, die Zubereitung der Bähung aber zu Hause besorgt. Bei den Bähungen, welche ebenfalls in der Regel warm applicirt werden, wird der leidende Theil (z. B. das Auge, die Genitalien) nicht in die Flüssigkeit getaucht, sondern mit einem Schwamm, Lappen u. dgl. fortwährend angefeuchtet, bis die Flüssigkeit anfängt, kälter zu werden. Es ist sehr anzurathen, den also befeuchteten Theil unmittelbar nach dem Ende der Bähung oder des warmen Bades gut abzutrocknen

und wenn es seine Lage und Form erlaubt, mit einer Flanellbinde einzuwickeln.

Während zu Bähungen, wie zu den Bädern meist Pflanzen-Decocte benutzt werden, wendet man zu Waschungen, die an verschiedenen Parthien der Körper-Oberfläche meist gegen Hautkrankheiten, Parasiten u. dgl. verordnet werden (ausser Salben und geistigen Einreibungen) öfter Auflösungen von Salzen, Seife, verdünnte Säuren u. s. w. an.

In allen diesen Fällen, wo ohnedies bei der oft ausgedehnten kranken Fläche, welche zu behandeln ist, und der öftern Wiederholung dieser Mittel ein ziemlicher Verbrauch von Arznei stattfindet ist sehr darauf zu sehen, dass man durch Anwendung von Hausmitteln, z. B. Lauge, Gerberlohe, Heublumen oder einheimischen Pflanzen, die nicht aus der Apotheke bezogen werden müssen, sowie dadurch, dass man das Abkochen u. s. w. durch den Eigenthümer des Thiers besorgen lässt, die Kosten möglichst vermindere.

Die Klystiere (*Clysmata*) finden in der Thierheilkunde eine sehr häufige Anwendung; sie unterstützen wesentlich die Wirkung innerer Arzneien, dienen aber auch in manchen Fällen gegen bloß locale Krankheitsformen des Mastdarms, und benachbarter Organe (z. B. der Harnblase) oder zur Entleerung und Reinigung des Enddarmes, wenn z. B. eine manuelle Untersuchung daselbst stattfinden soll. Die Klystiere müssen immer an Ort und Stelle bereitet, die Ingredienzien dazu nur selten aus der Apotheke angeschafft werden. Zu einfachen, schleimigen Klystieren dient eine Handvoll Kleie, Roggenmehl oder Leinkuchen, mit 1—2 Maas heissem Wasser angebrüht und umgerührt bis die Temperatur auf Handwärme (ungefähr 25° R.) gesunken ist. Zu reizenden Klystieren nimmt man Seife oder Kochsalz und löst sie in warmem Wasser auf. Wo gröbere Stoffe, z. B. Kräuter, zu einem Klystier genommen werden, muss man die Brühe durchsiehen, weil sonst leicht die Spritze verstopft wird. Bei der Application zieht man die Flüssigkeit 1—2 mal durch die Spritze, um sich zu versichern, dass letztere gut geht, und der Wärme-grad nicht zu hoch ist; beabsichtigt man bloß eine Entleerung des Mastdarms, so bringt man nach einander (bei Pferden und Rindvieh) 2—3 Spritzen voll (jede zu ungefähr 24 Unzen) ein; soll dagegen das Klystier eine weitere Wirkung auf die Häute des Mastdarms oder auf die Umgebung haben, oder sollen dessen Bestandtheile resorbirt werden, so ist es besser nur eine Spritze voll zu geben, damit das Thier um so weniger durch den mechanischen Reiz der Flüssigkeit veranlasst wird, sie zu bald wieder auszuleeren.

Tabaks-Klystiere sind theils bei hartnäckiger Verstopfung,

theils als ein derivirendes Mittel bei allgemeiner Aufregung (z. B. in Hirnentzündung) sehr wirksam; man bereitet sie entweder durch Anbrühen von ordinärem Rauchtabak (2 Unzen auf 1 Maas Wasser) oder aber wirksamer als Rauchklystiere, wozu sich statt einer complicirten Spritze leicht und mit wenigen Kosten ein gewöhnlicher Blasbalg einrichten lässt.

Kalte Klystiere, entweder von blossem, frischem Brunnenwasser, oder mit Zusatz von etwa $\frac{1}{4}$ Theil Essig oder 1—2 Dr. Brechweinstein, sind bei Anfällen von Tobsucht, Schieben u. s. w. häufig erprobt worden, und wirken oft mehr zur Besänftigung des Thieres als die zu gleichem Zwecke empfohlenen kalten Begiessungen des Kopfes, gegen welche manche Thiere sich heftig sträuben; überdies ist es nicht selten gefährlich vorne mit solchen Thieren umzugehen.

Zusätze von Aloë, Glaubersalz, besonders aber von fetten Oelen u. s. w. sind bei Klystieren als Verschwendung zu betrachten, da sie meist wieder abgehen, ehe die beabsichtigte Wirkung zu Stande kommen konnte.

B. Weiche Arzneiformen zum äusserlichen Gebrauch.

Hierher gehören die kalten Umschläge und Anstriche, die warmen Breiumschläge, die Salben und Pflaster.

Zu den kalten Umschlägen und Anstrichen, die besonders an den Gliedmassen und Hufen der Pferde häufig applicirt werden, bedient man sich in der Regel eines dünnen Lehm-breis, den man entweder $\frac{1}{2}$ —1 Zoll dick auf die leidende Stelle aufträgt und so oft erneuert als derselbe getrocknet oder abgefallen ist, oder man stellt z. B. den Huf in einen solchen Brei, den man in einem Tuch oder Bastlappen ausgebreitet hat, welcher um den Fessel herum mit einem Bande zusammen gebunden wird. Wo die erforderliche Einrichtung dazu vorhanden ist, kann man solche Thiere in Lehmtröge stellen, deren Inhalt 4—5 Zoll tief und mit frischem Wasser angefeuchtet ist.

Nicht selten glaubt man durch Zusätze von Essig, Kochsalz, Salmiak u. dgl. die Wirkung solcher kalten Umschläge zu verstärken; dies Verfahren mag bei frischen Quetschungen am Platze sein; bei Hufentzündungen ist ein Zusatz von Eisenvitriol zu dem Lehm-breis (etwa $\frac{1}{2}$ Pfd. des erstern zu 10—15 Pfund des letztern) zweckmässig. Wo es sich blos um die Wirkung der Kälte handelt, wäre eine Beimischung von Schnee oder gestossenem Eis wünschenswerth. Es versteht sich, dass die Erneuerung des kalten Anstrichs oder Umschlags nach Erforderniss mehr oder weniger oft vorgenommen werden muss.

Um auf den Kopf Kälte zu appliciren, bedient man sich eines dazu von grobem Packtuch geschnittenen, dreieckigen, taschenförmigen Lappens, an dessen beiden Zipfeln man Löcher für die Ohren anbringt, während der dritte Zipfel mitten auf der Stirne liegt; in die dadurch gebildete Tasche steckt man einen Pferdeschwamm und befeuchtet denselben fleissig mit frischem Wasser; kann man kleine Eisstücke in die Tasche schieben, so ist es um so besser. Das Anspritzen des Kopfes mit kaltem Wasser wirkt zwar stärker, allein selten lassen sich die Pferde dieses Verfahren gefallen, und wenn dabei zufällig Wasser in die Ohrmuscheln kömmt, werden sie dadurch noch mehr aufgeregt und widerspenstig.

Breiumschläge (*Cataplasma*). Die Anwendung warmer Breiumschläge findet selten statt, da ihre Zubereitung und Application zeitraubend und kostspielig ist; sie müssen nämlich, wenn sie nicht eher schaden als nützen sollen, erneuert werden, so oft sie zu erkalten anfangen, man muss überdies genau die gehörige Temperatur berücksichtigen, da sie zu heiss aufgelegt, ebenfalls schädlich würden.

Gewöhnlich werden erweichende Breiumschläge auf entzündliche schmerzhaftige Geschwülste (z. B. der Kehlgangsdrüsen) angewendet, um den Schmerz durch die erschlaffende Wirkung der feuchten Wärme zu mässigen, und entweder die Zertheilung der Geschwulst oder die schnellere Reife des sich dabei bildenden Abscesses herbeizuführen.

Diese Zwecke lassen sich meist durch die rechtzeitige Einreibung einer Cantharidensalbe und trockene Bedeckung des Theils mit einem Stück Schaffell, Wollentuch u. dgl. schneller erreichen, als mit erweichenden Breiumschlägen. Wo indessen letztere den Vorzug haben sollten, bereitet man sie zweckmässig aus gleichen Theilen Kleie und Leinsamenmehl, die mit Wasser zu einem dicken Brei gekocht und warm aufgelegt, nachher aber von Zeit zu Zeit mit warmem Wasser befeuchtet werden, bis nach $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde die wiederholte Application eines neuen Umschlags nöthig wird. Der schon einmal angewendete Brei kann mit Wasser verdünnt aufs Neue benutzt und mehrmal aufgewärmt werden. (Dieser warme Umschlag ist bei chronischer Hufentzündung und Kehlhufen sehr anzuempfehlen; er wird aber nach 24—36 Stunden merklich sauer und muss dann frisch bereitet werden.)

Statt des Wassers nimmt man manchmal Milch zum Kochen der Cataplasmen; ist der Schmerz an der kranken Stelle sehr gross, so setzt man Bilsenkraut oder Belladonna (feingeschnitten) hinzu (die Anwendung von Opium, Laudanum zu Cataplasmen nach Lassaigue u. A. ist zu theuer); um die entzündungswidrige Eigenschaft der Cataplasmen zu verstärken, kann man

Bleiessig, zur Verstärkung der Resorption dagegen Salmiak, und wo endlich adstringirende Mittel am Platze sind, Alaun und Eisenvitriol hinzufügen. Von diesen Mitteln kann man ungefähr 3—4 Unzen auf eine Masse von 6—8 Pfunden des Breies nehmen. Zu Cataplasmen um Abscesse schnell reif zu machen, setzt man mit Nutzen gebratene und zerstossene Zwiebeln hinzu. Die Kopenhagener Veterinär-Pharmacopöe hat folgende Vorschrift zu einem ziehenden Umschlag: Schweinefett, Terpentin, Roggenmehl von jedem gleichviel; erstere beide werden gelinde geschmolzen und dann das Mehl eingerührt.

Auf brandige Stellen werden Breiumschläge aus fein zerriebenen gelben Rüben (*Daucus carota*) oder in ihrer Ermangelung von zerriebenen Kartoffeln, denen erforderlichen Falls 1—2 Unzen Chlorkalk zugesetzt werden können, gerührt.

Als ein stark und schnellreizender Breiumschlag dient der Senfbrei (*Sinapismus*). Er wird unmittelbar vor der Application auf die geschorne Hautstelle, aus der nöthigen Menge von gestossenem schwarzem Senf und heissem Wasser (oder Essig) bereitet und 1 Zoll dick auf ein Stück Leinwand gestrichen applicirt. Will man die Wirkung mildern (z. B. für sehr feinhäutige, edle Thiere), so mischt man Leinsamenmehl bis zur Hälfte des Ganzen hinzu; soll aber die Wirkung verstärkt werden, so kann dies mittelst Zusatz von Terpentinöl oder Salmiakgeist (in letzterem Falle ist kein Essig zu nehmen) geschehen. Es ist hiebei zweckmässiger, das Wasser nur warm und nicht siedendheiss (wie mehrere Schriftsteller angeben) zu nehmen. Die Breiumschläge müssen in der Regel durch eine zweckmässige Bandage an Ort und Stelle festgehalten werden, weil ihre auch nur geringe Entfernung von der Haut die Wirkung bedeutend mindert; aber gerade diese unmittelbare und anhaltende Berührung des Breies mit der Hautoberfläche ist an manchen Stellen des Thierkörpers (z. B. am Euter) und besonders bei unruhigen Thieren schwer zu bewirken.

Liniment, Salbe, Pflaster (*Linimentum, Unguentum, Emplastrum*). Die Grundlage dieser Arzneiformen ist meist Fett, Oel, Wachs, Terpentin, Harz, Seife u. dgl., welche als Vehikel für die eigentlich wirksamen Stoffe dienen und ihnen die erforderliche Consistenz verleihen müssen. Sie werden auf die Oberfläche der Haut theils eingerieben, theils blos aufgestrichen oder angeklebt.

Die Linimente sind weich, dickflüssig und von verschiedener Composition. Das gewöhnliche, flüchtige Liniment (*Linimentum volatile*, s. S. 100.) hat die Natur einer weichen Seife; andere haben weisse oder grüne Seife, Theer u. dgl. zur Grund-

lage, so z. B. Blaine's trocknendes Liniment (siehe bei *Vi-riol. cupri*).

Durch Mischung von 1 Pfund Kalkwasser und 2 Unzen Olivenöl, tüchtig in einer Flasche geschüttelt, erhält man ein auf frische Verbrennungen empfohlenes Liniment. Auch Schwefel-Leber, Camphor, Opiumtinctur u. s. w. werden nicht selten mit Seife, Oel, Mercurialsalbe u. dgl. zu Linimenten verwendet.

Die Cerate unterscheiden sich von den Linimenten bloß dadurch, daß sie aus Wachs und Oel bestehen; auch sie dienen als Vehikel für Camphor, Opium, Bleiessig, Schwefel u. dgl.

Die Salben haben in der Regel mehr Consistenz als die Linimente und Cerate; sie sind schmierig und bestehen aus Fett (Schmalz, Oel, Wachs, Harz) in verschiedenem Verhältnisse. Solle fein gepulverte Substanzen ihnen beigemischt werden, z. B. Canthariden, Myrrhe, Euphorbium u. dgl., so werden das Harz, Wachs u. s. w. zuerst bei gelinder Wärme geschmolzen und gemischt, dann während des Erkaltens die übrigen Mittel mittelst Umrühren hinzugefügt.

Bei der Bereitung von nicht officinellen Salben, z. B. Jod-Salbe, Camphor-Salbe, rother Präcipitat-Salbe u. s. w. wird dieses Ingrediens zuerst möglichst fein abgerieben, dann das Fett oder die officinelle Salbe (z. B. Mercurial-Salbe, Althee-Salbe) nach und nach hinzugesetzt, bis das Ganze eine gleichförmige Masse bildet. Die gewöhnliche Grundlage solcher Salben bildet reines Schweinefett, auch Butter (nicht gesalzene) und Theer können dazu genommen werden; würde die Salbe bei warmer Witterung zu dünn, so kann etwas Wachs oder Talg dem Fett beigemischt werden, wollte man sie aber weicher als gewöhnlich haben, so genügt, sie etwas zu erwärmen, oder wenn dies nicht passend wäre, reines Oel (Baumöl, Mohöl u. dgl.) beizusetzen.

Bei der Einreibung von Quecksilber-, Jod-, Canthariden-Salbe ist es möglich, besonders wenn das Mittel lange fortgesetzt oder in grosser Menge applicirt würde, daß eine Wirkung des Mittels auf die einreibende Person stattfände; durch Reinlichkeit und nöthigenfalls Ueberziehen der Hand mit einer Schweinsblase ist es leicht einen solchen Nachtheil, der überdies äusserst selten beobachtet wurde, ganz zu vermeiden.

Die Pflaster sind mit Ausnahme des scharfen Pflasters (*Empl. acre*) in der Thierheilkunde nicht im Gebrauch, da die allermeisten nicht wohl eine Wirkung auf die (behaarte oder abgesehorne) Haut der Hausthiere haben würden; wo es sich aber bloß um einen klebenden Verband handelt, ist Pech und Terpentin oder beides zusammen geschmolzen, den Kleb- und Heftpflastern vorzuziehen. (Diese Pechpflaster, welchen manchmal noch

Terpentinöl, Lorbeeröl, Camphor, Ofenruss u. dgl. zugesetzt wurde, werden von englischen und französischen Thierärzten unter dem Namen Charge angewendet, ihre Grundlage ist das Burgunder Pech (gelbes Harz, Kübel-Harz, Theer). An der Stelle des Pechs lässt sich in manchen Fällen durch Bestreichen der Binden mit ordinärem Mehlkleister, mit frischem Leim oder mit dünnem Gypsbrei (der jedoch unter der Anwendung erhärtet) ein unverrückbarer Verband herstellen, dessen Anlage übrigens viele Sorgfalt erheischt, damit nicht einzelne zu stark gedrückte Stellen unter demselben durch Jauche oder Brand zerstört werden und so die Heilung verzögern oder hässliche Narben hervorbringen.

A N H A N G.

Von der Einrichtung einer thierärztlichen Haus-Apotheke.

Wenn der Thierarzt die von ihm verordneten Arzneiformeln selbst bereitet und abgibt, so versteht es sich von selbst, dass er damit dieselben Verpflichtungen übernimmt, auf welche der Apotheker verantwortlich gemacht ist. Er hat somit nicht allein für gute Qualität der von ihm abgegebenen Arzneistoffe, sondern auch für richtiges Gewicht und Maas, für sorgfältige Mischung und Zubereitung, für die erforderliche Vorsicht bei der Hinausgabe (besonders starkwirkender oder zu missbrauchender Stoffe) zu haften, sondern er hat auch die Anrechnung so billig als möglich zu stellen, da hierin hauptsächlich der Staat und das Publikum Ersatz finden, für mancherlei Vortheile, welche die Dispensation der Arznei aus einer vollständigen Apotheke und durch einen darin völlig bewanderten Mann darbieten. Es wird daher unerlässlich sein, dass der Thierarzt, welcher von der Befugnis Arzneien zu dispensiren (je nach den Gesetzen des Landes) Gebrauch macht, sich über die vorhandenen allgemeinen und besondern gesetzlichen Bestimmungen (Apotheker-Ordnung, polizeiliche Verordnung über die Aufbewahrung der Gifte u. s. w.) unterrichte, um ihnen, so weit sie auf ihn Anwendung finden, mit aller Gewissenhaftigkeit nachkommen zu können und sowohl sich als Andere vor Schaden zu sichern.

Die Einrichtung einer thierärztlichen Haus-Apotheke sollte so einfach als möglich sein; dessen ungeachtet ist Mehreres dazu erforderlich, was am Zweckmässigsten bei der ersten Herstellung derselben berücksichtigt wird. Man darf wohl behaupten, dass es nie Sache des Thierarztes sei, chemische Präparate selbst zu bereiten; es genügt, dass er ihre Bereitungsart, die Zeichen ihrer Aechtheit und Reinheit oder vielmehr ihrer Brauchbarkeit kenne, da für seine Zwecke öfter die chemische Reinheit entbehrlich ist.

Er wird daher am besten thun, dergleichen Stoffe theils von den Apothekern, theils von chemischen Fabriken und von zuverlässigen Material- oder Droguerie-Handlungen, namentlich was die in grösserer Quantität gebrauchten Salze u. dgl. betrifft, anzukaufen. Selbst das Pulverisiren vieler Stoffe, das Zerschneiden der Wurzeln, Rinden u. s. w. wäre für einen gehörig beschäftigten Thierarzt zu sehr zeitraubend und würde, wenn er es durch fremde Hände besorgen lassen müsste, mehr kosten und weniger Sicherheit darbieten, als wenn er die benötigten Stoffe schon pulverisirt, zerschnitten u. s. w. mit einem Worte so vorbereitet erkauft, dass er sie für die Anwendung nur zusammen zu mischen nöthig hat.

Dies vorausgesetzt, fällt für den Thierarzt die Nothwendigkeit grössere Mörser, Siebe, Schneidmesser, Schneidbrett, Presse, Retorten sammt Vorlage, besondere Oefen u. dgl. m. anzuschaffen, gänzlich weg *) und er kann sich auf nachfolgende Utensilien beschränken, welche theils zur Aufbewahrung, theils zur Bereitung der Arzneien dienen.

1) Ein tischförmiger Kasten, dessen Tischblatt von starkem Eichenholz, der untere Theil aber von Tannenholz mit brauner Oelfarbe angestrichen sein kann; er enthält vom Boden bis zur Platte drei Reihen Schubladen von gleicher Grösse, für Wurzeln, Kräuter, Samen, die in grösserer Menge gebrauchten Salze u. dgl.; unmittelbar unter der Tischplatte lässt sich noch eine vierte mehr flache Reihe von 4—5 Schubladen für solche Dinge die immer zur Hand sein müssen (z. B. Papier, Düten, Korken, Scheere, Bindfaden u. dgl.) anbringen.

2) Die Platte des Tisches dient als Receptirtisch; auf ihr stehen im Hintergrunde die Reibschalen, Messuren u. dgl., weiter vorne die Tarirwaage. Die Platte kann

3) einen mehr oder weniger hohen Aufsatz als Fachgestell oder Repositorium für die Standgläser, Häfen u. dgl. tragen, dessen Tragbretter jedoch nur die für den Durchmesser dieser Gefässe erforderliche Tiefe haben dürfen. Es ist sehr zweckmässig, diesen Aufsatz, sei es durch Schiebfenster oder durch leichte Thüren schliessbar zu machen. Dies ist um so nöthiger, wenn der Arzneikasten sich in einem Zimmer befindet, welches noch zu andern Zwecken dient und den Hausgenossen frei zugänglich ist. Jeden-

*) Unter den officinellen Mitteln, welche nach Ekæl der Thierarzt sich wohlfeiler selbst (nach der österr. Pharmacopöe) bereiten kann ist z. B. Alum. ustum, Hepar. sulphuris, die Reinigung der Soda, des Salmiaks (durch Umkrystallisiren) das Auswaschen der Flor. sulphuris, das feine Pulverisiren der Limatura ferri u. dgl. — Arbeiten, die sofern sie nicht überhaupt unnöthig sind, für den Thierarzt weder zweckmässig noch in pecuniärer Hinsicht vorthellhaft sein werden.

falls muss eine Abtheilung des Aufsatzes (etwa die unterste oder oberste Reihe), auf welcher die starkwirkenden oder giftigen Substanzen zusammen gestellt werden, schliessbar sein.

Wo ein grösserer Vorrath von Arzneien nothwendig wird, kann der Kasten nach Bedürfniss vergrössert oder ein zweiter ähnlicher aufgestellt werden; auch lässt sich ein Theil der Apotheke in einem dazu hergerichteten Bücherkasten unterbringen. Grössere Quantitäten von Arzneistoffen erfordern ein eigenes Lokal (Zimmer, Kammer), während obige Einrichtung sich in jedem etwas geräumigen Zimmer, welches am besten dem Thierarzt überhaupt als Arbeitszimmer dient, anbringen lässt. Noch zweckmässiger wäre es, die Hausapotheke durch einen schliessbaren Verschlag (Alkov) von dem Zimmer zu trennen.

Die Temperatur darf in dem Zimmer, in welchem sich die Arzneimittel befinden, nicht zu hoch gehalten werden, aber auch im Winter nicht so weit sinken, dass wässrige Flüssigkeiten gefrieren. Der Kasten mit den Arzneimitteln soll so gestellt werden, dass er nicht von der Sonne beschienen wird.

Wenn die einzelnen horizontalen Reihen von Schubladen nicht durch einen vollständigen Bretterboden von einander geschieden sind, so kann leicht von einer Schublade etwas in die darunter befindliche hinabfallen; dies lässt sich theils dadurch vermeiden, dass man die horizontalen Abtheilungen ganz (massiv) machen, theils dadurch, dass man jede Schublade oben mit einem (nach rückwärts zu öffnenden) Schieber von dünnem Holze versehen lässt. Auch ist es zweckmässig; die Fugen der Schubladen, besonders wo nicht sehr ausgetrocknetes Holz dazu genommen wurde, innen mit Papier zu überpappen. Jede Schublade soll nur Ein Mittel enthalten; indess lässt sich leicht das Pulver eines Pflanzenmittels neben der grobgeschnittenen oder ganzen Pflanze in Einer Schublade aufbewahren, wenn man das eine von beiden (meist das Pulver) in einen guten Papiersack in die Schublade stellt. Jede Schublade muss ferner die Signatur oder Bezeichnung ihres Inhalts deutlich geschrieben (in der gebräuchlichen lateinischen Benennung, darunter in kleiner Schrift den deutschen Namen) tragen. Bei dem Gebrauche von Mitteln, die aus der Schublade des Tisches genommen werden, ist darauf zu sehen, dass die Schublade wieder gut eingeschoben wird und nicht vorstehe, damit, wenn etwas vom Tische abfällt oder herabgekehrt wird, es nicht in die Schublade gerathen könne.

Auch die beiden Seitentheile des Tisches, worin sich die Schubladen befinden, können leicht durch kleine Thüren verschliessbar gemacht werden.



3) Die Salben, Balsame, Harze u. dgl. theils für sich weiche, theils gerne zusammenfließende Arzneistoffe werden am besten in cylindrische Häfen (Tiegel) von gebrannter Erde (Steingut, Fayence) und etwa 2 Pfund Inhalt aufbewahrt; man bedeckt sie mit harthölzernen Deckeln, deren Rand etwas vorsteht, deren Mitte aber einen kleinen Knopf oder dgl. als Handhabe trägt. Sie werden in die unterste Reihe des Aufsatzes oder Repositoriums, in alphabetischer Ordnung gestellt.

4) Die feinen Pulver von Arzneimitteln, welche theils theurer sind, theils in geringerer Menge verordnet werden, oder an der Luft Feuchtigkeit anziehen, bewahrt man in gläsernen Pulverflaschen, d. h. cylindrische Gläser, mit weiter Oeffnung und Glasstöpsel auf. Man kann zweierlei Grössen nehmen, solche die etwa 1—1½ Pfund Wasser fassen würden, und solche, welche nur die Hälfte (½—¾ Pfund) fassen. Es ist bei dem Ankauf darauf zu sehen, dass das Glas die gehörige Stärke habe, dass die Stöpsel gut eingeschliffen und dass die zusammengehörenden Flaschen in der Grösse (Höhe) einander so viel möglich gleich seien. Wohlfeiler und für viele Pulver u. dgl. ebenfalls brauchbar sind hölzerne Büchsen, mit eben solchen Deckeln, vom Dreher verfertigt. Allein sie sind weniger reinlich, lassen nicht jeden Augenblick die noch vorhandene Menge ihres Inhalts übersehen und schliessen weniger gut; sie passen daher hauptsächlich nur für Stoffe, die weder flüchtige Bestandtheile enthalten, noch an der Luft feucht werden.



5) Die Flüssigkeiten (Weingeist, Tincturen, Terpentinöl u. s. w.) werden in Stöpselgläsern (d. h. mit eingeriebenen Glasstöpseln und enger Mündung) aufbewahrt, wozu ebenfalls zwei oder drei verschiedene Abstufungen (2, 1, ½ Pfund) zweckmässig sind. Auch hier ist in Betreff der Stöpsel und Höhe des Glases das bereits Angeführte zu berücksichtigen. Die Signaturen (meist in Schildform) werden auf die Gläser und Häfen mit gutem Kleister dem bei der Bereitung etwas Terpentin zugesetzt wurde aufgeklebt, sodann mit einer Auflösung von Hausenblase in Branntwein und zuletzt mit einem durchsichtigen Harz-



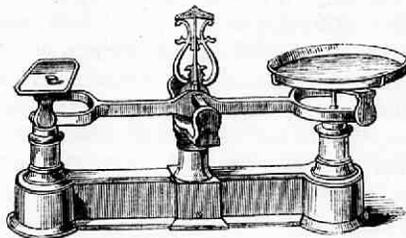
firnis (Sandrak, Mastix oder weissen Copal) 1–2mal überstrichen, worauf man sie nach Bedürfniss mit Wasser abwaschen kann. Um das Verunreinigen der Mündung mit Staub zu vermeiden, kann man jedem Stöpselglas einen cylindrischen Hut von Pappe aufsetzen, der auf dem breitem Theil des Glases aufsteht. Beim Ausgiessen von Flüssigkeiten aus den Standgläsern, Häfen u. s. w. beachte man die Regel, nicht auf der der Signatur entsprechenden Seite auszugliessen, weil durch das Abfließen der Flüssigkeit sonst die Signatur beschmutzt oder selbst zerstört wird. Nach dem Gebrauche muss jedes Standglas, Büchse u. dgl. sogleich wieder verstopft und an seinen Platz gestellt werden.

Bei der Aufstellung der Pulverflaschen, Gläser u. s. w. sucht man die häufiger gebrauchten Mittel in die Nähe, die weniger gebrauchten dagegen entfernter zu stellen; auch sind die kleineren Gefässe gewöhnlich auf den obern, die grossen auf den untern Abtheilungen des Fachgestells zu treffen.

Zu den unentbehrlichsten Utensilien gehören:



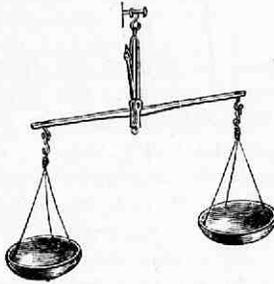
Bügel hängt (zum bequemen Aufstellen der Gläser, Häfen u. dgl.);



1) Die Wagen. Sie müssen genau bearbeitet und empfindlich sein; die (gleichlangen) Arme der Wagbalken dürfen nicht zu kurz sein, auch sind messingene Balken, weil sie weniger rosten, besser als die eisernen. Die Tarirwage dient zum Wägen in Gefässen (Flüssigkeiten, Extracte, Salben u. dgl.), auch zum Abtheilen der Pillen für Pferde; sie ist gewöhnlich an einem befestigten Arme aufgehängt und unterscheidet sich von der gewöhnlichen Krämerwage dadurch, dass die eine der Wagschalen nur an Einem starken

häufigst auf dem andern Arm des Wagbalkens ein verschiebbarer Sattel von Messing angebracht, mittelst dessen man bequem und ohne Gewicht die Wage ins Gleichgewicht bringt, wenn auf der Schale ein leeres Gefäss steht.

Man hat in neuerer Zeit auch sehr bequeme Waagen ohne Bogen, Ketten oder Bügel, welche ebenso als Tarir- wie als Krämerwaagen benützt werden können und nicht aufgehängt werden, da die Schaaalen unmittelbar auf den Enden der Balkenarme angebracht sind.



2) Von Handwagen bedarf man einer grösseren mit Messingschaalen von circa 8 Zoll Durchmesser, um voluminöse und schwerere Gegenstände ($\frac{1}{4}$ —1 Pfund) darauf zu wägen; ferner zwei kleinere Handwagen mit Hornschaalen (von etwa 3—4 Zoll Durchmesser) die eine für die Arzneimittel, welche von $\frac{1}{4}$ —1 Unze, die andere kleinere für solche, die unter und bis zu 2 Drachmen

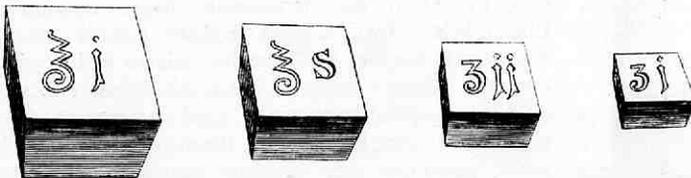
wiegen. Eine besondere Wage mit Hornschaalen sollte für die Gifte bestimmt sein. Die Wagen sind durch Putzen der metallenen Theile vor Rost zu bewahren, und die Schaaalen sind nach jedesmaligem Gebrauch mit einem trockenen Tuch auszuwischen.

Die Eintheilung des deutschen Medicinalgewichts ist überall dieselbe, nämlich das med. Pfund hat 12 Unzen, die Unze 8 Drachmen, die Drachme 3 Scrupel, der Scrupel 20 Gran; oder

1	=	12	=	96	=	288	=	5760.
		1	=	8	=	24	=	480.
				1	=	3	=	60.
						1	=	20.

Das Verhältniss der verschiedenen bekanntern Gewichte ist aus dem 3ten Abschnitte S. 16 zu entnehmen.

Die grösseren Gewichte (1 Pfund und darüber) sind gewöhnlich von Eisen; die kleineren von Messing, in der Form eines

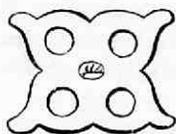


Würfels, auf der einen (breitern) Seite mit dem Zeichen und der Zahl des Gewichts bezeichnet; die Scrupel sind aus dickem Messing-

2 Scrupel.

 $\frac{1}{2}$ Drachme.

1 Scrupel.

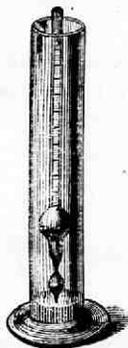
 $\frac{1}{2}$ Scrupel.

4 Gran.



blech in Ringform geschlagen, so dass je ein Ringchen 10 Gran oder $\frac{1}{2}$ Scrupel bedeutet; die Granstücke sind aus dünnem Messingblech mit der römischen Zahl darauf gefertigt und gehen von I—X.

Die kleinen Stücke des Medicinalgewichts erhält man gewöhnlich in einer kleinen Schachtel, worin sich im Ganzen 3 Unzen (in Stücken von 1 Unzen abwärts bis zu 1 Gran) befinden; sie werden in Nürnberg gemacht, sollen aber vor dem Gebrauche durch die betreffende Behörde gepfechtet oder justirt sein. (Die justirten Gewichtsstücke sind mit dem Zeichen (Wappen) der Behörde gestempelt, z. B. in Württemberg mit dem Hirschhorn). Man findet statt des Gewichts häufig noch ein gewisses Maas auch bei trocknen Stoffen z. B. Fascikel (gleich 3 Unzen), Manipulus oder Handvoll (gleich 2 Drachmen), Pugillus (oder Pfötchen, was man mit drei Fingern fassen kann) gleich $\frac{1}{2}$ Drachme angeben; solche Bestimmungen sollten aber ganz verbannt werden, da sie gar zu unsicher sind. Dasselbe ist mit dem Flüssigkeitsmaas der Fall; es variirt in verschiedenen Staaten allzusehr (s. die Tabelle S. 15) und sollte immer durch Gewicht sangabeersetzt werden, um, wenn auch nicht ganz, so doch annähernd die gleichen Mengen auszudrücken.



4) Areometer, (Senkwage.) Um das specifische Gewicht der Flüssigkeiten bequem bestimmen zu können, was namentlich bei dem Einkauf derselben (z. B. Weingeist) von Nutzen ist, hat man sogenannte Areometer (Weinwagen). Ihre Anwendung beruht auf dem Grundsatz, dass ein, in einer Flüssigkeit schwimmender Körper gerade so viel Flüssigkeit aus der Stelle treibt, als er selbst wiegt; derselbe Körper, welcher also im Wasser bis auf eine gewisse Stelle einsinkt, wird in einer specifisch leichtern Flüssigkeit (z. B. Branntwein, Weingeist) tiefer einsinken und in einer specifisch schwereren Flüssigkeit (z. B. Salzsäure) weniger tief.

Die Stelle, bis zu welcher der Areometer in destillirtes Wasser

bei mittlerer Temperatur (+ 10—12° R.) einsinkt, wird mit 0 (= 0) bezeichnet, der übrige Theil der Scale aber in Grade eingetheilt. Man hat Areometer für specifisch leichtere Flüssigkeiten (bei diesen ist 0 am unteren Ende der Scale) und solche für specifisch schwerere Flüssigkeiten (an welchen 0 oben an der Scale sich befindet). Sie sind von Glas um von den Flüssigkeiten nicht angegriffen zu werden. Bei der Anwendung des Areometers giesst man die erforderliche Menge der zu untersuchenden Flüssigkeit in ein cylindrisches Glas, und senkt sodann den Areometer ein, die Oberfläche der Flüssigkeit wird die Zahl der Grade und damit das specifische Gewicht anzeigen, welche die Flüssigkeit besitzt.

Das Beck'sche Areometer ist bei uns das gebräuchlichere. Nach demselben und zwar dem für specifisch schwerere Flüssigkeiten (z. B. Säuren) sind

0° = 1000 (Wasser.)	30° = 1210 spec. Gewicht.
5° = 1030 spec. Gewicht.	40° = 1300 " "
10° = 1062 " "	57° = 1500 " "
15° = 1096 " "	78° = 1850 " "
20° = 1133 " "	

Bei dem Areometer für specifisch leichtere Flüssigkeiten ist

0° = 1000 (Wasser)
13° = 0,928 (Branntwein)
21° = 0,890 (rectif. Weingeist)
33° = 0,827 (höchst rect. Weingeist)
42° = 0,801 (absol. Alcohol)
66° = 0,720 (Aether.)

Das Areometer nach Baume ist besonders für Säuren häufig im Gebrauche; nach demselben entspricht

0° = 1000 (Wasser.)	48° = 1500.
12° = 1089.	60° = 1717.
24° = 1200.	72° = 2000.
36° = 1335.	

Bei der Bestimmung des specifischen Gewichts durch die Areometer ist auf die Temperatur der Flüssigkeit Rücksicht zu nehmen, welche letztere specifisch um so leichter erscheint, je wärmer sie ist. Auf 4 Grade R. über oder unter der Temperatur, bei welcher die Areometergrade festgestellt wurden, muss man 1° Baume ab- oder zurechnen. Die Eintheilung der Areometer wird fast allgemein bei 15° Cent. oder 12° R. vorgenommen.

5) **Mensuren.** Um Flüssigkeiten wie Wasser, Weingeist, Decocte u. dgl. zu messen, hat man becherförmige, mit einer Handhabe und Schnautze versehene Gefässe, gewöhnlich von Zinn, seltener von Porzellan oder Steingut, welche innen durch hervorstehende Zäpfchen oder durch vertiefte Rinnen den Gehalt nach



Unzen angeben. Man bedarf deren von verschiedener Grösse, etwa von 2, 6, 12 und 16 Unzen und hat darauf zu sehen, dass sie aus reinem Zinn gemacht und richtig eingetheilt seien. Da die Eintheilung nach dem Gewicht des Wassers stattfindet, so gewährt das Messen von Flüssigkeiten die specifisch leichter (wie Weingeist, Terpentinöl) oder schwerer als Wasser (z. B. Essig, Bleiessig) sind, kein ganz genaues Resultat. Flüssigkeiten die das Metall angreifen (wie Salzsäure, Metallsalzaufösungen) oder solche die dickflüssig oder sehr stark riechend sind (z. B. Hirschhornöl) eignen sich nicht zum Messen in Mensuren. Das Durchsiehen einer Pflanzenabkochung oder eines Aufgusses wird meist in die Mensur vorgenommen, um darin sogleich die Menge der erhaltenen Flüssigkeit (Colatur) erschen zu können.



6) Infundirbüchsen.

Dies sind eigentlich blos grosse Mensuren von 4—8 Pfund Gehalt; innen durch hervorstehende Zapfen nach Civilpfunden abgemessen. Sie werden von starkem, verzinnem Eisenblech verfertigt, haben einen passenden an einem Charnier befestigten Deckel, eine Handhabe und Ausguss. Zum Ansetzen (Digeriren) von Tincturen u. dgl. können

leere Pulverflaschen dienen; man schüttet zuerst den rohen Stoff z. B. Arnikawurzel hinein, giesst dann die vorgeschriebene Menge Weingeist darauf und lässt das Glas an einer warmen Stelle stehen; in die Mündung kann man entweder den Glasstöpsel leicht einsetzen, oder sie mit einer feuchten Blase zubinden in welches man etliche kleine Löcher stupft, damit die Dämpfe nöthigenfalls einen Ausweg haben.

6) Pfannen. Zur Bereitung heissen Wassers, zum Kochen der Decocte, Erwärmen der Breiumschläge u. dgl. bedarf man zweier Pfannen, einer kleinen von etwa 4—6 Pfund Inhalt und einer grössern von dem doppelten Gehalt. Sie können entweder von Eisen, besser aber von Kupfer und müssen innen gut verzinkt sein, einen ziemlich langen Stiel von Metall (oder am äussersten Theile von Holz), ferner einen Ausguss und einen metallnen Deckel haben.

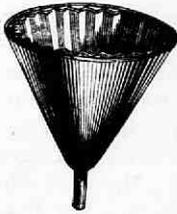


7) Reibschalen. Sie sind meist von Serpentin oder von Steingut (sog. Porphyry) und werden nach dem Durchmesser am obern Rand bezeichnet; man hat sie von 2 bis zu 12 Zoll Weite, und bedarf wenigstens 3 von verschiedener Grösse, nebst dem dazu gehörigen Reiber (Pistill, Läufer). Man braucht die Reibschalen zum Mischen der Pulver, zur Anfertigung von Pillenmassen, Salben, zum Auflösen von Extracten in Flüssigkeiten und dergleichen. Für den letztern Fall ist es zweckmässig, wenn sie mit einem Aussguss versehen sind. Die Serpentinreibschalen werden von starken Säuren angegriffen, die Porphyrschalen dagegen nicht; letztere sind aber theurer als erstere. Für die Gifte sollte eine besondere Reibschale bestimmt sein. Die Reibschalen sind nach dem Gebrauche jedesmal sorgfältig zu reinigen.



Für die Zerreibung sehr harter Arzneikörper sind die Reibschalen nicht passend, weil sie dabei leicht zerstoßen werden; man hat hiezu entweder gewöhnliche Mörser oder sog. Pillenmörser von polirtem Eisen mit eisernem Pistill; sie werden jedoch dem Thierarzt entbehrlich sein, weil er besser daran thut, die schwer zu pulverisirenden Stoffe schon gepulvert zu kaufen.

8) Colatorien und Trichter. Um die Aufgüsse, Abkochungen u. s. w. durchzuseihen, bedarf man einiger Seihtücher, welche von gutem Flanell etwa in der Grösse eines Quadratfusses oder einer halben Elle sein können; beim Gebrauch breitet man sie über der Mensur oder einem ähnlichen Gefäss aus, vertieft sie in der Mitte ein wenig durch Eindrücken und giesst sodann die durchzuseihende Flüssigkeit darauf; den Rest drückt man aus, indem man das Tuch von zwei Seiten zusammenlegt und von den beiden Enden in entgegengesetzter Richtung zusammendreht oder auswendet. Sehr schleimige Decocte z. B. Eibisch, Leinsamen, sind kaum durch ein anderes als Flanelltuch durchzubringen, während nicht schleimige im Ermanglungsfall auch durch ein nicht zu feines Leinentuch gehen. Beim Durchseihen grösserer Mengen (z. B. zu Fussbädern) bedient man sich häufig eines blechernen Seiher; es ist aber in den meisten Fällen das Durchseihen für diesen Zweck ganz entbehrlich.



Um Tincturen, Essenzen u. dgl. durchzusehen, muss man einen Trichter von Glas oder Porzellan, sowie Filtrirpapier (ungeleimtes Druckpapier) haben, letzteres wird so zusammengefaltet, dass es viele nach abwärts zusammenlaufende Falten bildet, es wird sodann etwas auseinander gespreitet und in den Trichter eingesteckt. Man giesst die Flüssigkeit allmählich in den innern Raum des Papiers und füllt dasselbe nach Maassgabe des Durchlaufens auf, bis sämtliche Flüssigkeit klar in das darunter stehende Gefäss abgelaufen ist.

Die Trichter und insbesondere die Seihetücher sind nach dem Gebrauch auszuwaschen und letztere mittelst Aufhängen zu trocknen; die gerauchten Filtrirpapiere sind die weitere Aufbewahrung nicht werth.

9) Endlich sind zum Dispensiren und Abgeben der Arzneien einige kleine Löffel von Bein, ein oder zwei dergleichen grössere von Horn, eiserne und hölzerne Spatel von verschiedener Grösse (zum Herausnehmen der Salben, Extracte u. dgl.), 6 blecherne



halbeylindrische Kapseln zum Dividiren der Pulver; eine Anzahl Papierdüten von verschiedener Grösse, Mixturgläser und Bouteillen oder Krüge, Korkstöpsel, Salbenhäfen, eine ordinäre Scheere, Bindfaden, Schreib- und Packpapier u. dgl. m. erforderlich. Diese letztere Gegenstände werden zweckmässig in einigen Schubladen entweder auf oder zunächst unter der Platte des Tisches aufbewahrt. Auch unter dem



Gestell für die Tarirwage lassen sich 2 kleine Schubladen für die Gewichte, Löffel u. dgl. anbringen.

(Man kauft die Standgefässe und Trichter bei den Glas- und Porzellanhandlungen, die Porphyr- und Serpentinreischalen und das medic. Gewicht bei den Droguisten, die Messuren bei den Zinngießern, die Infundirbüchsen und Pulverkapseln bei den Flaschnern (Klempnern), die eisernen Spatel kann man in jeder Schmiede machen.)

R e g i s t e r.

	Seite		Seite
Acetum arsenicosum	37	Antimonium chloratum liquid	102
— cantharidis	46	— crudum	33
— plumbi s. saturni	100	— sulphur. aurant.	162
— pyrolignosum s. empyreum	20	— sulphur. rubr.	163
Acidum arsenicosum	36	Antimonkali, weinsteins.	166
— borussicum s. prussicum	17	Aqua balsamica	40
— hydrochloricum	18	— calcis	41
— hydrocyanicum	17	— Chlori	34
— muriaticum s. salis	18	— coerulea	181
— muriaticum oxygen.	34	— fortis	19
— nitricum	19	— laurocerasi	18
— pyrolignos. s. pyroxylicum	20	— picea	122
— sulphuricum	21	— Rabelii	22
Aegyptiac-Salbe	174	— vegeto-min. Goulardi	101
Aether nitrico-alcoholicus	157	Arabisches Gummi	65
— sulphuricus s. vitrioli	23	Arcanum duplicatum	95
Aetz-Ammoniak	98	Argentum nitricum fusum	35
— Kali oder kaustisches Kali	88	Arsenik, weisser	36
— Kalk	41	— Essig	37
Alant	131	Asa foetida	66
Alaun roher und gebrannter	28	Augensalbe, Waldingers	84
Alcohol sulphuricus	23	Augenstein	181
— vini	158	Baccae juniperi	38
Aloë	25	— lauri	78 u. 113
— Tinctur	27	Baldrian	141
Alumen crudum et ustum	28	Balneum empyreumat. Walzii	111
Ammoniak-Gummi	63	Balsamum peruvianum s. indicum	39
Ammonium carbonicum	29	— vulner	49 u. 169
— carbon. pyro-oleosum	30	Baumöl	114
— liquidum	98	Bilsenkraut	74
— muriaticum s. chlorat.	31	— Extract	58
— muriat. ferratum	32	Bittere Pflanzen	133
Amygdalae amarae	18	Bittersalz	103
Anis	148	Blausäure	17

	Seite		Seite
Blaustein	179	Cremor s. Crystall. tartar	164
Blauwasser	181	Cuprum sulphuricum	179
Blei-Cerat	101	Cyan-Wasserstoffsäure	17
— Essig oder Extract	100	D igestiv-Wasser, Wolstein's	40
— essigsaures oder -Zucker	123	E au de Rabel	22
— Wasser	101	Eberwurzel	129
Bockshornsamen	153	Ebur ustum nigrum	47
Borax	40	Eibisch-Salbe	175
Brandöl, thierisches	110	— Wurzel	124
Braunstein	104	Eicheln	54
Brechmuss	108	Eichenrinde	53
Brechweinstein	166	Eintheilung der Arzneimittel	184
— Salbe	167	Eisenhut-Extract	56
Brechwurzel	134	Eisenvitriol	181
Brenzliche Holzsäure	20	Elixir vitriol. M.	22
Butyrum antimon.	102	Emplastrum acre	55
C alcaria chlorata	42	Engelwurzel	125
— usta	41	Enzian	132
Calomel	79	Essig	20
Camphor	43	Euphorbium	67
Cantharides	45	Euter-Salbe	45
Canthariden-Salbe	176	Extractum aconiti	56
— Tinctur	171	— belladonnae	57
Carbo animalis	47	— hyosciami	58
Cascarill-Rinde	52	— saturni	100
Castrir-Pulver	82	F alkkraut-Blumen	60
Catechu	48	— Wurzel	126
Ceratum saturni	101	Fenchel	152
Chabert's empyreum. Oel	111	Ferrum sulphuratum	59
Charge	56 u. 215	— sulphuricum	181
Chinarinde	51	Fieber-Pille, englische	168
Chinin	52	— Rinde	61
Chlorium	34	Fingerhut, rother	73
Chlor-Antimon	102	Fliederblumen	63
— Eisen-Salmiak	32	Flores arnicae	60
— Gas	43	— chamomillae vulgaris	61
— Kalk und Natron	42	— salis ammon. mart.	32
— Quecksilber	79 u. 81	— sambuci	63
— Räucherungen	105	— sulphuris	161
— Wasser	34	Fomentation, Schmucker'sche	91
— Wasserstoffsäure	18	Friedrichs-Salz	107
Chloretum ammonii	31	Fuligo splendens	48
— calcariae	42	G alitzenstein, weisser	182
— hydrargyri	79	Gallmey-Salbe	183
Chloroform	49	Geigenharz	50
Cineres clavellati	86	Gerbestoff	53
Clavus secalinus	146	Gewicht, Vergleichung dess.	14
Collodium	24	Gewürzhafte Kräuter	79
Colophonium	50	Glandes quercus	54
Coriander	150	Glaubersalz	107
Cortex cascarillae	52	Goldschwefel	162
— chinae s. peruvian.	51	Grana tigllii	150
— quereus	53	Gummi ammoniacum	63
— salicis	54	— arabicum	65

	Seite		Seite
Gummi asae foetidae	66	Kermes minerale	163
— euphorbii	67	Kirschlorbeerwasser	18
— Gedda et Senegal	65	Kohle, thierische	47
— myrrhae	68	Krähenaugen	108
H andelsgewicht	12 u. 16	Krammetbeere	38
Harz, gelbes	50	— Sulze	144
— Salbe	175	Krebstinctur	38
Heilsalbe	183	Kreosot	96
Hepar antimonii	92	Kreide	41
— sulphuris alcal. et calc.	93	Kroton-Körner und Oel	150
Herba absinthii	69	Kümmel	149
— belladonnae	70	L apis divinus	181
— centaurii min.	70	— infernalis	35
— conii s. cicutae	71	Laugensalz, flüchtiges	29
— digitalis purpureae	73	Lecker-Oel	115
— hyoscyami nigri	74	Leinsamen	153
— nicotianae	75	Lichen islandicus	97
— rutae	78	Liebstöckel	136
— sabiniae	77	Liniment, Binz'sches	99
— tanacetii	78	— Kalk-	214
Hirschhorngeist und Salz	30	Linimentum Creosoti compos.	97
— Oel, stink.	110	— excitans-resolvens	114
Höllenstein	35	— saponis comp.	45
Hollunderblumen	63	— siccativum	181
— Muss	144	— terebinth. compos.	178
Holzessig	20	— volatile	100
Honig	105	— volatile camphorat	44
Hundskamille	62	Liquor ammonii caustici	98
Hydrargyrum muriaticum mite	79	— — pyro-oleos.	30
— — muriaticum corros	81	— auodinus Hoffm.	24
— — oxydatum rubrum	84	— hydrargyri bichloridi	83
Hydrochloras ammonii	31	— plumbi acetici	100
J alappenzurzel	135	— stibii muriat.	102
Jodum s. Jodium	85	— Villati	101 u. 208
Jodquecksilber	89	Lorbeeröl	112
Jodwasserstoffsaurer Kali	88	Lotio discutiens, refrigerans	32
K ali, kohlen-saures	86	M aas, Vergleichung desselben	15
— Aetz-	88	Magnesia sulphurica	103
— Jod-	88	Manganum hyperoxydatum nativ.	104
— salpetersaures	90	Mashes	204
— schwefelsaures	95	Masse, diuretische	51
— weinsteinsaures	164	Medicinal-Gewicht	13
Kali carbonicum crudum	86	Meisterwurzel	133
— hydrojodicum	88	Mel crudum	105
— nitricum	90	Mercurius dulcis	79
— stibiato-sulphuratum	92	— sublim. corr.	81
— sulphuratum	93	— praecip. ruber	84
— sulphuricum	95	Milchzucker	144
— tartaricum acid.	164	Mineralkermes	163
— tartaricum stibiat.	166	Mohnsaft	119
Kalk, Chlor-	42	Moos, isländisches	97
— gebrannter und Wasser	41	Murias ammoniae	31
Kalmus	128	— hydrargyri	79 u. 81
Kamillenblumen	61		

	Seite		Seite
Mutterkorn	146	R adix acori veri	128
Myrrhe	68	— altheae	124
N aphtha vitrioli	23	— angelicae	125
Natron, boraxsaures	40	— arnicae	126
— kohlsaures	106	— bistortae	140
— salpetersaures	90	— bryoniae	128
— schwefelsaures	107	— calami aromatici	128
Nelkenwurzel	130	— carlinae	129
Nieswurzel, weisse	142	— caryophyllatae	130
Nitras argenti	35	— enulae	131
Nitrum depuratum	90	— gentianaе	132
Nux vomica	108	— hellebori albi et nigri	142
Ö el, schwarzes	22	— imperatoriae	133
Ofenruss	48	— ipecacuanhae	134
Olivenöl	114	— jalappae	135
O leum animale empyreumaticum	110	— levisitici	136
— cantharidis	46	— liquiritiae	137
— cataputiae major	116	— rhei s. rhabarb.	138
— Cornu Cervi s. pyroanimale	110	— rhapontic.	139
— crotonis	151	— tormentillae	140
— juniperi	112	— valerianae	141
— laurinum expressum	112	— veratri albi	142
— olivarum	114	— vincetoxici	137
— petrae	115	Räucherung, oxydirt-salzsäure	104
— pini	118	— salpetersäure	20
— ricini	116	Rainfarren	78
— terebinthinae	118	Resina flava	50
— vitrioli	21	— pini empyreum. liquid.	121
Opium	119	Rhabarber	138
Opodeldoc	45	Ricinusöl	116
Oxyerat	21	Roob juniperi et sambuci	144
P erubalsam	39	Roskastanie	54
Petersiliensamen	156	Ruhrwurzel	140
Pflanzen-Alkali	86	S accharum lactis	144
Pflaster, Lund'sches	169	— saturni	123
— scharfes oder englisches	55	Sadebaum oder Sevenbaum	77
Pferdspulver	129	Sal alcali volatile	29
Pix liquida et nigra	121	— amarum s. Sedliz	103
Placenta sem. lini	154	— ammoniacum	31
Plantae aromaticae	79	— Cornu Cervi	30
Plumbum aceticum	123	Sal mirabile Glauber	107
Pommade arsenicale	37	— tartari	87
Potio antispasmod.	158	Salmiak	31
Pottasche	86	— Geist, ätzender	98
Pulvis alumin. compos.	29	Salpeter	90
— colophonii compos.	51	— Geist, versüsster	157
— Equorum	129	— Säure	19
Purgirkörner	150	Salzsäure	18
Purgirwurzel	135	— eisenhaltige	19
Q uecksilber, ätzend. salzs. (Chlorid)	81	— oxygenirte	34
— mildes salzs. (Chlorür)	79	Sapo viridis s. kalicus	145
— Oxyd, rother, Präcip.	84	— terebinthin.	119
— Salbe, graue	178	Scharfe Salbe	176
— versüsstes	79	Scheidwasser	19

	Seite		Seite
Schierling	71	Stahlschwefel	59
Schwalbenwurz	137	Stein-Oel	115
Schwefel	160	Stibium s. Antimonium	
— Aether	23	Stinkasant	65
— Antimon	33	Strychnin	109
— Arsenik, Operment	38	Sublimat, Quecksilber-	81
— Eisen	59	Süßholz	
— Kali oder Leber	93	Sulphas alum. kalie.	28
— Säure	21	— cupri, ferri, zinci 179 u.	183
Schwefelsaure Bittererde	103	— magnesiae	103
Schwefelsaures Eisen	181	Sulphur auratum antim.	162
— Kali	95	— chalybeatum	59
— Kupfer	179	— stibiatum aurantiacum	162
— Natron	107	— stibiatum rubrum	163
— Zink	182	— sublimatum s. depurat	160
Schwefelspießglanz, rohes	33	Sulphuretum ferri	59
Secale cornutum	146	— stibii	33
Seife, grüne	145	Syrup, ordinärer	106
Seifengeist	146	Tabak	75
Semen anisi	143	Tartarus depuratus	164
— carvi	149	— emeticus s. stibiatus	166
— coriandri	150	— vitriolatus	95
— crotonis	150	Tausendguldenkraut	70
— foeniculi	152	Terpentin	168
— foeni graeci	153	— gekochter	50
— lini	153	— Oel	118
— petroselini	156	Terra catechu	48
— phellandri	155	Teufelsdreck	65
— sinapis	156	Theer	121
Senf, schwarzer	156	— Oel	121
— Umschlag oder Pflaster	213	— Salbe und Wasser	122
Sesqui-sulphuretum Antimonii	33	Theriac	121
Silber, salpetersaures	35	Thonerde, schwefelsaure	28
Soda, gereinigte	106	Tinctura aloës simpl. et comp.	27
Solutio cupri sulphur. compos.	180	— arnicae	170
— potassae nitratis	91	— asae foetidae	66
Spanische Fliegen	45	— cantharidum	171
— Salbe	176	— cantharidum compos.	171
— Tinctur	171	— crotonis	151
Spiesglanz, rohes	33	— euphorbii	68
Spiesglanz-Butter	102	— jodi	86
— Schwefel (Gold-)	162	— myrrhae	172
— Schwefelleber	92	— opii	172
— Weinstein	166	— veratri albi	173
Spiritus camphoratus	44	Tollkirsche	70
— Cornu Cervi	30	Tollkirschen-Extract	57
— nitri acidus	19	Topique-Terrat	37
— nitrico-aethereus	157	Tormentill	140
— salis acidus	18	Trank, krampfstillender	158
— salis ammoniac. caust.	98	Tropfen, Hoffmann's	24
— saponis	146	Umschlag, ziehender	213
— terebinthinae	118	Unguentum aegyptiacum	174
— vini rectificatissimus	158	— althaeae	125 u. 175
— vitrioli acidus	21	— basilicum	175

	Seite		Seite
Unguentum calcis chlorat.	42	Vitriolum cupri s. coerul.	179
— cantharidum	176	— martis s. viride	181
— creosoti	97	— zincis s. alb.	182
— digestivum	177	W achholderbeeren	38
— irritans	177	— Beer-Oel	112
— Jodi composit.	89	— Muss	144
— kali carbon.	87	Walz'sche Brühe	111
— kali hydrojodici	89	Wasserfenchel	155
— mercuriale s. hydrarg.	178	Weidenrinde	54
— mercur. subl. Girardi	83	Weingeist	158
— neapolit.	178	Weinstein, gereinigter	164
— nitricum s. oxygenat.	20	— vitriolisirter	95
— picis 122 u. 176		Wermuth	69
— resinae pini	175	Wohlverley-Blumen	60
— saturninum	101	— Wurzel	126
— tart. emet.	167	Wundbalsam, gem.	169
— terebinth.	169	— Berliner	119
— vesicator.	176	Z aunrübe	128
— zinci carbon.	183	Zink, kohlen-saurer	183
V illate's Liquor.	101 u. 208	— schwefel-saurer	182
V itriol-Naphtha	23	Zinkoxyd, weisses	183
— Oel (-Geist)	21	Zubereitung der Arzneiformen	193
		Zugsalbe	176

e
9
1
2
8
2
4
1
5
4
3
4
5
9
0
6
9
9
3
3
2
3
3
3

1790801

