

Zwölfte Klasse.

Von den metallischen Mitteln (Metallica).

Unter Metalle versteht man chemisch einfache, undurchsichtige, stark glänzende, bis jetzt unzerlegbare Körper, welche gute Leiter für die Wärme und Electricität sind. Sie besitzen die Fähigkeit, sich mit dem Sauerstoffe zu verbinden, und erzeugen dadurch am häufigsten Dryde, wodurch die Säuren mehr oder weniger neutralisirt oder damit verbunden werden; und dann unter dem Namen Metallsalze bekannt sind.

Die Metalle können eigentlich nur im oxydirten oder oxydulirten Zustande als Arzneimittel verbraucht werden, weil sie in ihrem rein metallischen Zustande für den thierischen Körper nicht assimilirbar sind; je mehr aber ein Metall oxydirt ist, desto mehr verliert es von seiner eigenthümlichen Natur und wird als Arzneimittel wirksam. In diesem veränderten Zustande wirken aber die meisten Metalle um so durchdringender und heftiger.

Die Wirkung der metallischen Mittel ist bei jedem einzelnen Metalle, von welchem sie gewonnen und wie sie bereitet werden, verschieden; in der Hauptsache bleiben sich deren Wirkungen darin gleich, daß sie sowohl

chemisch als dynamisch auf den thierischen Körper kräftig einwirken.

Sie wirken auf den Magen und Darmkanal anfangs reizend, bei einigen Thieren Erbrechen, bei andern Koliken und Durchfälle erregend (Spießglanz-, Blei-, Quecksilbermittel); einige wirken auf einzelne Systeme des Körpers eigenthümlich vorwaltend, wie es bei den einzelnen Mitteln gezeigt werden soll.

Anwendung im Allgemeinen.

Die metallischen Mittel werden gewöhnlich in allen Krankheiten des reproductiven Systems, und besonders in allen langwierigen, hartnäckigen Krankheiten, Kachexien aller Art, Verhärtungen verschiedener Organe, Stockungen in denselben und in vielen andern Fällen angewandt.

Vorzüglich wendet man sie in Krankheiten des lymphatischen Systems und der Haut an.

Von den metallischen Mitteln werden in der Thierheilkunde gebraucht:

I. Vom Spießglanz.

- a. Rohes Spießglanz, Schwefelspießglanz, Antimonium crudum s. Stibium sulphuratum nigrum, fr. *Sulfure d'Antimoine*.

Es kommt das rohe Spießglanz häufig in der Natur vor, man findet es vorzüglich mit Quarz und Schwerspath, von welchen es durch Schmelzen gewonnen wird.

Eigenschaften.

Das Schwefelspießglanz besteht nach innen aus gleichlaufenden, sehr langen, stark glänzenden und blaulich-grauen 4seitigen Nadeln. Es liefert ein schwarzes Pulver, welches stark schmutzt, leicht schmilzt, wobei viel

schwefelsaures Gas entweicht, und sich nicht in Wasser löset; digerirt man es aber ungefähr unter der Temperatur von 25 Graden Wärme nach Reaumur, so reagirt das Wasser auf Lackmuspapier sauer, und es besteht aus Spießglanzmetall und Schwefel.

Wirkung.

Die Hautausdünstung und überhaupt stärkere Absonderung des dermatischen Systems veranlassend, die Thätigkeit des lymphatischen Systems und auch die Fresflust vermehrend. —

Anwendung.

In Drüsenkrankheiten, Hautwurm, Wurmkrankheit bei jungen Pferden, kronischen Hautkrankheiten, und gegen lange gedauerten Mangel an Verdauung. Auch soll das Spießglanz gegen die Finnen der Schweine gute Wirkung thun. —

Form und Gabe.

Pferden und Rindern, die im Stalle gefüttert werden, $\frac{1}{2}$ Unze pro dosi täglich 4 bis 6 Mal; am besten mit bittern und andern, dem Zwecke entsprechenden, Mitteln in Verbindung, und zwar in Form von Pulver oder Latwerge. Pferden und Rindern, welche weiden, muß man geringere Gaben geben.

Nach Viborg soll man Schafen und Schweinen täglich 2 bis 4 Loth, Schweinen 2 bis 3 Loth, und Hunden bis zu einem halben Lothe geben^{*)}. Gibt man das Spießglanz in größern Gaben bloß in Wasser, so pflegen heftige Koliken, und bei Hunden heftiges Erbrechen darnach zu entstehen.

*) E. Viborg's Abhandlung in Teuffel's Magazin für Thierheilkunde, 3tes Heft, Seite 328. Karlsruhe, 1813.

b. Goldschwefel, pomeranzenfarbener Spießglanzschwefel, schwefelwasserstoffsaures schwefelhaltiges Spießglanzoryd, Sulphur antimonii auratum s. Sulphur stibiatum aurantiacum, Stibium oxydatum sulphurato-hydrothionicum, fr. *Soufre doré*.

Die üblichste Methode (Pharmacop. bor.), den Goldschwefel zu gewinnen, ist: Man kocht gleiche Theile Schwefelspießglanz-Pulver und gereinigten Schwefel mit so viel Aeskali-lauge, als zu beider Auflösung nöthig ist. Man kocht dieß in einem eisernen Kessel, unter stetem Umrühren. Ist fast Alles aufgelöset, so verdünnt man die Flüssigkeit mit heißem Wasser, und nachdem sie filtrirt worden ist, setzt man die zum Fällen nöthige Menge verdünnter Schwefelsäure hinzu. Nach 24 Stunden wird das überstehende Wasser abgessen, der Niederschlag mit lauem Wasser ausgewaschen, im Schatten getrocknet und trocken aufbewahrt.

Eigenschaften.

Der Goldschwefel ist pomeranzenfarbig und geschmacklos, riecht gewöhnlich etwas nach Schwefelwasserstoffgas, ist im Wasser nicht löslich, und besteht aus Spießglanzoryd, Hydrothionsäure und Schwefel.

Wirkung.

Reizend auf die Thätigkeit des Gefäßsystems, die Hautausdünstung befördernd, die Thätigkeit des Lymphgefäßsystems vermehrend und den Auswurf von Schleim befördernd.

Anwendung.

In katarrhalischen Krankheiten überhaupt; in der unterdrückten Drüse, in katarrhalischen Lungenkrankheiten, in der schleimigen Bräune, Gelbsucht u. s. w.

Form und Gabe.

Man gibt den Goldschwefel nicht für sich allein, sondern immer in Verbindung mit andern Mitteln und zwar am besten mit dem Salmiak und dem Hirschhornöl; den Salmiak, wenn ein katarrhalisch-entzündlicher Zustand, das Hirschhornöl und bittere Mittel, wenn ein Schwächezustand vorwaltet.

Pferden und Kindern 1 bis 2 Drachmen pro dosi täglich 4 bis 6 Mal.

Als Brechmittel für Hunde und Schweine ist er nicht zu empfehlen, da er nicht nur zu theuer ist, sondern weil man auch sichrere und bessere Brechmittel hat*).

c. Spießglanzweinstein, weinsteinsaures Kali und Spießglanzoxyd, Tartarus emeticus s. stibiatus, Kali stibioso-tartaricum, franz. *Tartre stibié, émétique.*

Man erhält den Spießglanzweinstein (Pharm. bor.), wenn man gleiche Theile gepulverten gereinigten Weinstein und braunes oxydulirtes Spießglanz (Metallsafran) mit 18 Theilen Wasser in einem porzellanenen Gefäße eine Stunde lang kocht, die Flüssigkeit hierauf filtrirt und bis zum Krystallisationspunct abdampft, krystallisirt, die gewonnenen Krystalle in einem steinernen Mörser pulvert, und dies Pulver in verschlossenem Glase aufbewahrt. —

Eigenschaften.

Der Spießglanzweinstein bildet weiße, achteckige Krystalle, von herbem Metallgeschmack, löset sich in 16 Theilen kaltem und 2 Theilen heißem Wasser und verwittert

*) Da der Goldschwefel theuer ist, so muß man suchen, ihn aus Droguerien zu erhalten, wo die Unze ungefähr 1 Egr. 3 Pf. kostet.

leicht. Die Auflösung desselben röthet das Lackmuspapier. Er besteht aus weinsteinsaurem Spießglanzoxyd und weinsteinsaurem Kali.

Wirkung.

Er ist nicht nur für fleischfressende Thiere das beste Erbrechen erregende Mittel, sondern er wirkt auch die Verdauung belebend, den durch schlechte verdorbene Nahrung herbeigeführten Mangel an Freslust hebend (schlechtes Futter darf man indessen nicht fortfüttern, denn da würden auch die besten Mittel nichts helfen), die Hautausdünstung, so wie überhaupt Se- und Excretionen befördernd. —

Anwendung.

- 1) In kronischen Krankheiten der Verdauungsorgane, bei denen aber ein hartnäckiger fieberhafter Zustand Statt findet, mit Aloe, Asant u. dgl.
- 2) In entzündlichen Leberkrankheiten mit Glaubersalz oder Doppelsalz und schleimigen Mitteln in Verbindung.
- 3) In Krankheiten der Organe, bei denen die serösen Häute eine wichtige Rolle spielen, und man schon Ausschwitzungen vermuthen muß.
- 4) In allen rheumatischen Krankheiten, namentlich beim rheumatischen Verschlage, bei der Lämmerlähme u. dgl.
- 5) In der Bräune der Schweine, Staupe der Hunde, Ueberfressungen beider Thiergattungen, rheumatischen Lähmungen der Hunde.

Im stillen sowohl, als im sogenannten rasenden Koller habe ich den Brechweinstein in kleinen und großen Gaben und in verschiedenen Verbindungen angewandt und anwenden sehen, aber noch keinen wirklich günstigen Erfolg darnach gesehen; dasselbe gilt von den Einspritzungen dieses Mittels in die Halsadern bei diesen Krankheiten.

Form und Gabe.

Am schnellsten wirkt er in flüssiger Form mit Wasser gelöst, aber für größere Thiere auch eben so unsicher. —

Am besten gibt man den Spießglanzweinstein mit den bereits genannten, oder auch nur mit bittern oder schleimigen Mitteln, in Pillen- oder Latwergenform den Pferden zu 1—2 Drachmen pro dosi täglich 4—6 Mal; bei Rindern und Schafen hatte ich nicht Gelegenheit, ihn anzuwenden. Nyß räth, ihn den Kälbern, Lämmern und Schafen von 1 bis 8 Gran, den erwachsenen Rindern von 5—18 Gran zu geben. Es scheint mir indessen zweckmäßiger, jungen Thieren solche Mittel zu geben, deren Wirkung man genauer kennt. —

Hunden und Schweinen gibt man, mit Berücksichtigung ihrer Größe und ihres Alters, 1—5 Gran, entweder bloß im Wasser gelöst, oder noch mit der Brechwurzel in Verbindung (siehe S. 189) als Brechmittel.

Anmerkung. Die Spießglanzbutter oder das Chlorinspießglanz, *Butyram antimonii, Stibium chloratum*, kann ich als Aegmittel nicht empfehlen. —

II. Vom Silber.

Höllenstein, geschmolzenes salpetersaures Silberoxyd, *Lapis infernalis, Argentum nitricum fusum*, fr. *Pierre infernale*.

Reines Silber wird in einer hinlänglichen Menge Salpeter aufgelöst, bei gelinder Wärme bis zur Trockne abgedampft, in einem Porzellangefäß geschmolzen, und dann in eine, mit Talg ausgestrichene, Form gegossen. So werden die kleinen Stangen gegossen, welche man aber gegen die Luft, am besten im verschlossenen Glase, wohl verwahren muß.

Eigenschaften.

Reiner Höllenstein ist weiß von Farbe, wird

aber, dem Lichte oder der Luft ausgesetzt, aschgrau, auch grauschwarz, und hat einen metallischen, strahligen Bruch, ist lösbar im Wasser und seine Wirkung und Anwendung.

Nur zum äußerlichen Gebrauch verwendbar, heftig ätzend, organische Theile zerstörend, besonders gegen üppige Fleischhervorragungen, Hornhautgeschwüre und Flecke derselben (5 Gran in einer Unze Wasser gelöst und damit gepinselt) brauchbar. Desgleichen ist er gegen andere bössartige Geschwüre und Fisteln, welche schon habituell geworden sind, um den Vegetationsprozeß darin unzustimmen, zu gebrauchen, und zwar in allen den Fällen, wo man mit dem Feuer und dem Messer nicht gehörig ankommen kann. Es wird dann der Höllenstein im Wasser gelöst (z. B. 1 Scrupel in 2 Unzen Wasser) und eingesprüht. Diese Auflösung des Höllensteins kann auch gegen Klauengeschwüre der klauenseuchebranken Schafe benutzt werden, wird jedoch dazu zu theuer. —

Der Höllenstein veranlaßt keinen so üblen Schorf als das trockne Aetzkali (*Kali causticum siccum*), beide können indessen mehrentheils durch Messer und Feuer völlig ersetzt werden.

III. Vom Arsenik.

Weißes Arsenikoxyd, arsenige Säure (schlechtweg Arsenik genannt), *Arsenicum oxydatum album*, *Acidum arsenicosum*, fr. *Oxyde d'arsenic ou Acide arsenieux*.

Dieses heftige Mineralgift wird besonders in der Nähe der Kobalterze gefunden, als Nebenproduct bei dem Abtreiben der Kobalterze gewonnen und nachher in eisernen Kolben (mit eisernen Helmen) sublimirt.

Außer seiner heftig giftigen Eigenschaft ist er weiß und undurchsichtig; den gepulverten Arsenik auf

glühende Kohlen gestreuet, verflüchtigt er sich gänzlich und verbreitet einen weißen, stark nach Knoblauch riechenden Dampf; im Wasser ist er schwer löslich. Flüssigkeiten, die ihn enthalten, röthen die Lackmustrinctur, und mit Hydrothionsäure versetzt, wird sie gelb gefärbt; am besten wird das Daseyn des Arseniks erwiesen, wenn man zu einer Auflösung desselben Kupferammonium setzt, es erfolgt sodann ein grüner Niederschlag, der auf Kohlen gestreuet einen Knoblauchgeruch verbreitet.

Was die Anwendung des Arseniks betrifft, so ist er vor alten Zeiten und auch neuerdings zur Zerstörung der Balggeschwülste, Speckgeschwülste und Warzen benutzt worden; ich kann ihn aber dazu nicht empfehlen, weil er nicht nur in den Händen unsicherer Personen, sondern auch selbst den Thieren, bei denen man ihn anwendet, gefährlich wird, und man mehrentheils mit Messer und Feuer leichter und schneller seinen Zweck erreichen kann.

Eben so unzweckmäßig ist die Arseniksalbe, aus 1 Theil Arsenik und 8 Theilen Fett bestehend.

Siehe meine Veterinair-Chirurgie, 4te Aufl. Berlin, 1836. Seite 149, 189 u. a. a. D.

IV. Vom Kupfer.

a. Grünspan, essigsaures Kupferoxyd, Aetugum Cuprum aceticum, fr. *Vert-de-gris* ou *Acétate de Cuivre*.

Der Grünspan wird im südlichen Frankreich und im südlichen Deutschland fabrikmäßig gewonnen, indem man ausgepresste Trebern von den Weintrauben, oder auch Weinessig auf Kupferplatten wirken läßt, worauf sich dann der Grünspan bildet.

Eigenschaften.

Der Grünspan kommt in blassen grünblauen Stük-

fen und zuweilen sehr unrein im Handel vor, er ist hart und löset sich nicht ganz im Wasser, wohl aber in Essig auf, er bestehet aus basischem und neutralem essigsauren Kupferoxyd. Flüssigkeiten, die Grünspan aufgelöset enthalten, geben dieß zu erkennen, wenn man polirtes Eisen 12 bis 24 Stunden in die verdünnte Masse stellt, wo dann das Eisen kupferig wird; hinzugesetztes Kalkwasser bildet einen grünen, Schwefelwasserstoffwasser einen dunkelbraunen, Kupferammonium einen blaugrünen Niederschlag.

Wirkung und Anwendung.

Innerlich wendet man den Grünspan nicht an; äußerlich wird er aufgelöset gegen bössartige schlaffe Geschwüre, unter andern z. B. in der Klauenfeuche der Schafe, zu Reinigung und Heilung der dabei vorkommenden Geschwüre angewandt; in Pulverform aufgestreuet bildet er Krusten, die täglich entfernt und abgeweicht werden müssen, da man ihn dann nöthigenfalls wieder nachstreuet.

Ueber Grünspanсалbe siehe Seite 93 nach.

b. Schwefelsaures Kupferoxyd, Kupfervitriol, *Cuprum sulphuricum*, *Vitriolum coeruleum*. *Sulfate de Cuivre*, *Vitriol bleu ou V. de Cypre*.

Man gewinnt den Kupfervitriol am gewöhnlichsten durchs Verwittern und Rösten des Kupferkieses, welcher nachher ausgelaugt und krystallisirt wird, doch hat man noch andere Methoden, ihn zu gewinnen. —

Eigenschaften.

Das reine schwefelsaure Kupfer ist durchsichtig, schön blau von Farbe, hat einen sehr sauren siptischen Geschmack und bildet Aseitige geschobene Tafeln,

löst sich in 2 Theilen kochendem und 5 Theilen kaltem Wasser, verwittert langsam und besteht aus Kupferoxyd, Schwefelsäure und Wasser.

Wirkung und Anwendung.

Innerlich wird dieses Mittel nicht häufig angewandt, weil es heftige und giftige Wirkungen hervorbringt; Sewel in London will es zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Unze gegen den Noß der Pferde mit Glück angewandt haben; äußerlich wirkt er äzend, reinigend und austrocknend. Es wird das schwefelsaure Kupfer, diesem zu entsprechen, sowohl aufgelöst im Wasser, als auch in Pulverform angewandt, und zwar gegen alte habituell gewordene Geschwüre und Fisteln, namentlich leistet es die trefflichsten Dienste gegen die bei der Klauenseuche der Schafe vorkommenden Geschwüre.

Wenn nämlich alle krankhaften Fleischtheile (vom Horn) gehörig bloß gelegt worden sind, wird das fein gepülverte schwefelsaure Kupfer aufgestreuet und angedrückt, am dritten Tage wird nachgesehen, und da, wo es nöthig ist, das Mittel wiederholt, wenn zuvor die alte Kruste entfernt worden ist. (Siehe Giesker, über Klauenseuche.) Eben so kann man mit einer starken Auflösung dieses Mittels alle krankhaften Stellen betupfen und bestreichen.

Ist der Klauenspalt nur feucht, so wird auch dort das Pulver eingestreuet, oder die feuchte Stelle mit der starken Auflösung bestrichen, und es wirkt dieses Mittel in so hohem Grade und mit eben so günstigem Erfolge, wie das sogenannte von Ehrenfels'sche Mittel, während das schwefelsaure Kupfer sicherer anzuwenden ist.

Je nachdem das schwefelsaure Kupfer schwächer oder stärker wirken soll, wird es entweder in Pulverform auf den geschwürigen Theil gestreuet, oder man löse 1 Drachma in 6 bis 8 Unzen Wasser und spritze die Auflösung

ein, oder tränke Berg damit und lege dieses in die Geschwüre, oder man wasche z. B. einen maufigen oder rändigen Theil mit der Auflösung dieses Mittels.

Außerdem ist das schwefelsaure Kupfer zur Heilung des sogenannten faulen Strahls, der Strahlgeschwüre und des Strahlkrebses, gegen feuchte Hände und eingewurzelte Maule sehr zu empfehlen.

V. Vom Eisen.

Das Eisen wird an vielen Orten aus verschiedenen Erzen durchs Rösten und Ausmelzen gewonnen und von andern Stoffen befreiet, und erscheint so als Gußeisen; es wird solches abermals geschmolzen, vom Dryde und Schlacken befreiet und in Stangen geschmiedet; so nennt man es Schmiedeeisen.

Das Schmiedeeisen wird (in Bezug auf Thierheilkunde) zum Beschlag des Pferdes, des Esels, des Maulthieres und auch zuweilen des Rindviehes benutzt; mit glühendem Eisen werden manche äußere Uebel bei den Hausthieren zur Heilung befördert; in ihm erscheint uns die Hitze (Calor) als Heilmittel*), und das gediegene und polirte Eisen dient uns als Prüfungsmittel, ob Kupfer in irgend einer Flüssigkeit aufgelöst ist, da es darin gleich (roth färbt) Kupfer ansetzt.

Von dem Eisen gebraucht man:

Schwefelsaures Eisen, Eisenvitriol, Ferrum
+ sulphuricum crystallisatum (Pharm. bor.),
Vitriolum martis s. viride, proto-sulphas
ferri, fr. *Sulfate de Fer ou Vitriol vert.*

Das schwefelsaure Eisen wird am reinsten ge-

*) Ueber die Anwendung des Feuers sehe man in meinem Handbuche der Veterinair-Chirurgie, Berlin 1836, 4te Auflage Seite 256 u. ff.

wonnen, wenn man reine Eisenfeile in verdünnter Schwefelsäure auflöst; nach geschehener Gasentwicklung (Schwefelwasserstoffgas) wird die Auflösung filtrirt, die Flüssigkeit in eisernen Kesseln abgedampft und zum Krystallisiren befördert.

Das schwefelsaure Eisen ist hellgrün von Farbe, krystallisirt zu rhomboidalen Prismen, welche an der Luft leicht zu einem weißen Pulver zerfallen. Es schmeckt sehr zusammenziehend, sauer, löset sich in gleichen Theilen heißem und 2 Theilen kaltem Wasser auf, und besteht aus Eisenoxydul, Schwefelsäure und vielem Krystallisationswasser.

Wirkung.

Kräftig zusammenziehend; stärkend; übermäßige Secund Excretionen hebend, beseitigend.

Anwendung.

- 1) In heftigen, anhaltenden, selbst ruhrartigen Durchfällen, und in solchen Durchfällen, die epizootisch vorkommen.
- 2) Gegen das Blutharnen des Rindviehes, welches im Frühjahr zur Blüthezeit, zuweilen epizootisch einzutreten pflegt, desgleichen gegen den Lauterfall der Pferde.
- 3) Im Faulfieber, jedoch hierbei mit gewürzhaften Mitteln in Verbindung.
- 4) Außerlich gegen chronische feuchte Hautauschläge, alte Wauken bei schlaffen Thieren u. dgl.

Form und Gabe.

Als stärkendes Mittel für sich allein in Wasser gelöst oder mit gewürzhaften, reizenden Mitteln in Verbindung, den Pferden 1 bis 2 Drachmen, täglich 4 bis 6 Mal zu geben. Mindern kann man die doppelte Dosis

geben; Hunden gibt man zu diesem Behuf 1 bis 2 Drachmen täglich.

Begegn die Fäule der Schafe ist es ein sehr kräftiges Mittel. Walz gebrauchte es hier in Verbindung mit Wachholderbeeren-, Enzianwurzel-, Eichenrinden-Pulver und Küchensalz.

Begegn das Blutharnen hat man es mit Del in Verbindung 1 bis 2 Unzen pro dosi, täglich zwei Mal gegeben, mit gutem Erfolge angewandt, auch habe ich von geringern Gaben (2—4 Drachmen) mit Kalmuswurzel- und Altheenwurzel-Pulver, von jedem 1 Unze pro dosi, täglich drei Mal gegeben, den günstigsten Erfolg im Lauterfall, Harnruhr beim Pferde und Blutharnen bei einer dreijährigen Kuh, Oldenburger Rasse, gesehen. —

Es darf das schwefelsaure Eisen mit gerbestoffhaltigen Abkochungen nicht in Verbindung gebracht werden, weil das Eisen dadurch niedergeschlagen wird.

Das schwefelsaure Eisen soll, nach Turner, das beste Reagens für Blausäure seyn, indem es gelöst, einer Blausäure enthaltenden Flüssigkeit zugesetzt, anfänglich einen grünen Niederschlag gibt, der jedoch, einige Minuten der Luft ausgesetzt, blau werde. Wird die Lösung einige Stunden in einem offenen Gefäß aufbewahrt, so daß sie beide Dryde enthalten kann, so bildet sich Berliner Blau.

IV. Vom Quecksilber.

a. Graue Quecksilbersalbe, Unguentum Hydrargyri cinereum.

Diese Salbe wird (nach der Pharm. bor.) folgendergestalt bereitet: Zwölf Unzen reines Quecksilber werden mit 8 Unzen Hammeltalg in einem steinernen Mörser so lange zusammengerieben, bis keine Quecksilberkügelchen mehr wahrgenommen werden können; dann setzt man 16 Unzen Schweineschmalz hinzu und mischt das Ganze gehörig zur

Salbe. Sie sieht alsdann asch- oder vielmehr blaugrau aus, und es dürfen durchaus keine Quecksilberkugeln mehr gesehen werden; auch darf diese Salbe zuweilen etwas ranzig seyn, weil sie bei kronischen Nebeln noch besser einbringt und leichter Zertheilung der Geschwülste veranlaßt.

Ihre Wirkung ist kräftig eindringend, entzündungswidrig, zertheilend; Spannungen und Muskelkrampf hehend, die Thätigkeit im Drüsen- und lymphatischen System vermehrend.

Man wendet diese Salbe zu Einreibungen um die Kehle herum, an den Räu- und Halsmuskeln, im Kehlgange und auf die Ohrdrüsen an, wenn die Thiere an der Bräune, an der Hirschkrankheit, oder an der Maulsperrle leiden, wenn die Kiefer- und Ohrdrüsen stark angeschwollen und verhärtet sind, und daher Spannung veranlassen; man wendet sie ferner auf alte hartnäckige Verhärtungen und Geschwülste aller Art an.

Wird sie gegen entzündliche Zustände angewandt, so muß sie frisch und für sich allein seyn, je nachdem man aber verhärtete und alte Geschwülste auflösen und heilen will, setze man dieser Salbe Kampherpulver, Terpenthinöl, Steinöl, kohlenfaures Kali, oder auch kaustischen Salmiakgeist zu, und zwar in der Regel 1 Drachma von den genannten Mitteln zu einer Unze Quecksilbersalbe.

Anmerkung. Die Quecksilbersalbe muß mittelst eines Stückes Leder, oder eines alten Handschuhes eingerieben werden; das Einreiben dieser, als auch der zusammengesetzten Salben muß kräftig und anhaltend geschehen, sie dürfen nicht bloß aufgewischt werden, weil sie dann nicht wirken.

- b. Sublimat, ätzend salzsaures Quecksilber, (Deuto-) Chlorquecksilber, Mercurius sublimatus corrosivus, Hydrargyrum muriaticum corrosivum, Hydrargyrum perchlora-

tum, fr. *Sublimé corrosif*, *Muriate de mercure corrosif*, *Deute-chlorure de Mercure*.

Nachdem man reines Quecksilber mit Schwefelsäure bis zur Trockne destillirt und auf solche Weise schwefelsaures Quecksilber gebildet hat, wird dieß mit gleichen Theilen trockenem salzsauren Natrum (Chlornatrum) genau gemengt, und in einem starken Medizinglase (im Sandbade) sublimirt.

Dieses Sublimat ist alsdann das Chloringuecksilber, welches weiß von Farbe seyn und ein weißes, schweres Pulver geben muß; es hat dieß einen scharfen Metallgeschmack und ist sehr äzend.

Es löset sich in 19 Theilen kaltem und in weit weniger heißem Wasser auf, und ist noch löslicher in Alkohol; es krystallisirt in Aseitigen Nadeln, und besteht aus Quecksilber und vielem Chlorin.

Innerlich wirkt das Sublimat auf das lymphatische und Drüsen-system zertheilend; äußerlich als Aetzmittel, austrocknend und reinigend. —

Man wendet das Sublimat in der Dosis von $\frac{1}{2}$ bis 1 Scrupel täglich mehrere Male, mit bitteren und schleimigen Mitteln zur Pille gemacht, in der bössartigen Druse, Wurmkrankheit, eingewurzelter Mäuden, Mauke und andern Racherien beim Pferde mit Erfolg an. Man muß dieß Mittel nur 8 bis 14 Tage lang nach einander geben. Ich habe bei größern Thieren keinen Speichelfluß darnach erfolgen sehen. —

Äußerlich kann es, im Wasser gelöset, mit Nutzen gegen eingewurzelte Mauken, Mäuden u. dgl., wo andere Mittel nicht mehr wirken wollen, angewandt werden; eben so kann man solche Auflösung auch in alte Fistel- und Hohlgeschwüre spritzen, um ihre innern Flächen umzustimmen.

Mit Kalkwasser wird der Sublimat gelbbraun niedergeschlagen, und es ist deshalb vorzuziehen, statt des phagadaenischen Wassers (*Aqua phagadaenica*), die bloße Auflösung des Sublimats in Wasser anzuwenden. Der Thierarzt, Herr Pfannenschmidt, wandte die *Aqua phagadaenica c. aqua calc. ppt.* gegen Geschwüre, die an den Geschlechtstheilen der Stuten und Hengste, bei der sogenannten venerischen Krankheit, vorkommen, mit Nutzen an.

c. Kalomel, mildes salzsaures Quecksilber, (Proto-) Chlor-Quecksilber, Calomel-(anos), *Hydrargyrum muriaticum mite*, *Hydrargyrum chloratum*, franz. *Calomel*, *Muriate de Mercure doux*, *Proto-Chlorure de Mercure*.

Das Kalomel oder versüßte Quecksilber wird (nach der Pharm. bor.) bereitet, indem man 3 Theile reines Quecksilber, mit 4 Theilen ägend salzsaurem Quecksilber wohl zusammen gerieben, sublimirt und abermals sublimirt, dann gepülvert, mit siedendem Wasser auswäscht, dann trocknet und sorgfältig aufbewahrt.

Das Kalomel ist weiß und nicht lösbar im Wasser, wird durch alle Alkalien, z. B. auch durch Kalkwasser, selbst durch Ammonium und Hydrothionsäure geschwärzt, oder schwarz niedergeschlagen, und besteht aus gleichen Theilen Quecksilber und Chlorin.

Wirkung.

Die Thätigkeit des Lymphgefäßsystems verändernd, als kräftig zertheilendes, zugleich entzündungswidriges Mittel in Entzündungen und entzündlichen Krankheiten, besonders der serösen Häute, als kräftig abführendes und auch als Warmmittel

Anwendung.

- 1) In Entzündungen der serösen Häute der Brust, Brustfell-Entzündungen u. dgl.; dann in Entzündungen der Leber, und überhaupt der dem Pfortader-System angehörigen Organe.
- 2) In Wurmkrankheiten, Egelschnecken-Krankheit, Gelbsucht u. dgl.
- 3) In der Wurmkrankheit der Pferde, bössartiger Drüse und Stockungen im Lymphgefäß- und im Drüsen-system. —
- 4) Als ableitendes Mittel bei Gehirn- und Brustentzündungen.

Form und Gabe.

In kronischen Krankheiten ist die Pillenform für dieses Mittel die beste, denn man muß es in bestimmter Gabe und regelmäßig eingeben. Es wird das milde salzsaure Quecksilber in der Regel mit bittern oder andern, gleichen Zwecken entsprechenden, Mitteln in Verbindung angewandt, als: mit Aloe, Asant, Terpenthinöl, Hirschhornöl u. dgl., und kann bei Pferden zu $\frac{1}{2}$ Drachmā pro dosi, täglich 3 bis 6 Mal gegeben werden.

Gegen entzündliche Affectionen der serös-häutigen Gebilde gibt man es besser mit schleimigen Mitteln, als: mit Altheenwurzel-Pulver und Honig in Form von Latwergen. Man verordnet in dieser Form zum täglichen Gebrauch 2—4 Drachmen des milden, salzsauren Quecksilbers, und läßt von der Latwerge stündlich so viel eingeben, daß sie in einem Tage verbraucht wird.

Dieses Mittel ist in der Regel erst nach geschehenem Aderlasse angezeigt. Nach mehrtägigem Gebrauche des Kalomels pflegt zuweilen ein heftiger anhaltender Durchfall einzutreten, welcher, je nachdem man es rathsam findet,

am besten durch schwefelsaures Eisen, oder durch Alaun mit flüchtig gewürzhaften Mitteln in Verbindung, gehoben wird.

Auch nach anhaltendem Gebrauche des Kalomels habe ich keinen wirklichen Speichelfluß entstehen sehen; bedenke man doch, daß starkes Speicheln ein besonderes Symptom mancher Thierkrankheiten ist, welches eintritt, ohne daß Mittel angewandt wurden; Bräune, Maulsperrre bei Pferden und die mehresten Krankheiten des Rindviehes, Staupe bei den Hunden u. dgl. mögen hier als Beispiele dienen.

Als abführendes Mittel wird das Kalomel bei unsern Hausthieren in der Regel nur mit der Aloe und Seife in Verbindung angewandt; es wirkt in dieser Art auch am besten, denn es greift in dieser Verbindung den Darmkanal nicht an und veranlaßt keine Koliken, da sowohl sehr große Gaben Aloe, als sehr große Gaben Kalomel, für sich angewandt, nicht selten Koliken veranlassen.

Hunden kann man 3—8 Gran Kalomel pro dosi geben, um Laxiren hervorzubringen, und zwar mit ein wenig Semmelkrume zur Pille gemacht.

d. Rothes Präcipitat, rothes Quecksilberoxyd, *Mercurius praecipitatus ruber*, *Hydrargyrum oxydatum rubrum*, fr. *Précipité rouge*, *Oxyde rouge de Mercure*.

Wenn reines Quecksilber in Salpetersäure aufgelöset, dann bis zur Trockne abgedampft, und nachher in einem irdenen, unglasirten, flachen Gefäße geröstet wird, bis es eine hellrothe Farbe annimmt, so erhält man das rothe Präcipitat.

Es stellt ein hellrothes Pulver von herbem und starkem Metallgeschmack dar, welches zwar nicht löslich im Wasser ist, demselben aber die Eigenschaft mittheilt, den

Beilchensaft grün zu färben, und welches durch die Hydrothionsäure schwarz gefärbt wird. Wird es in einem Schmelztiegel oder in einer Phiole bis zum Rothglühen erhitzt, so verschwindet es gänzlich. Es besteht aus Quecksilber und vielem Sauerstoff.

Wirkung und Anwendung.

Zum innerlichen Gebrauche finde ich das rothe Quecksilberoxyd nicht zweckmäßig, sondern gefährlich; äußerlich wirkt es äzend, Secretionen verbessernd, eine gesündere Granulation veranlassend. —

Es ist dieses Mittel daher in alten Geschwüren mit üppigen Fleischbildungen und schlechten Eiterungen mit gutem Erfolg anzuwenden; es wird sodann entweder eingestrenuet, oder, mit Fett zur Salbe gemacht, auf die kranke Stelle angebracht. *rothgelbl. Salbe*.

Sodann wendet man es auch gegen kronische Augenkrankheiten und gegen Hornhautflecke an. (Siehe meine Veterinair-Chirurgie, 4te Aufl. Seite 314.)

VII. Braunstein, Manganoxyd, Manganum oxydatum nativum, Manganum hyperoxydatum, Magnesia nigra, franz. *Magnésie noire, Oxyde de Manganèse.*

Es kommt in der Natur als Grau-Braunsteinerz, im Handel aber als schwere, zusammengewachsene Massen vor, krystallisirt in 8seitigen, ziemlich deutlichen Säulen, die einen grauen metallischen Glanz haben, und ein schwarzes Pulver geben. Es besteht aus Mangan, vielem Sauerstoff, und ist ein Hyperoxyd. —

Den Braunstein habe ich innerlich anzuwenden nicht Gelegenheit gehabt, äußerlich empfiehlt ihn Nyss gegen trockene, veraltete Mauken, als ein zuverlässiges Mittel, und zwar 2 Theile Braunstein, 1 Theil Schwefel

und 6 Theile Schweinefett, desgleichen gegen das Leig-
maul der Kälber und der Lämmer.

Innerlich wollen ihn Pessina und Nyß mit
Nuzen gegen verdächtige Drusen, Wurm und angesteckten
Hos angewandt haben.

Als Räucherungsmittel ist von dem Braunstein schon
geredet worden (siehe Seite 259.)

VIII. Vom Blei.

a. Bleizucker, essigsaures Bleioryd, Sacha-
rum Saturni, Plumbum aceticum, Acetas
plumbicus crystallisatus, fr. *Sel de Saturne*,
Acétate de Plomb cristallisé.

Dieses Salz wird aus Blei oder Bleiglätte und Essig
oder Holzessig bereitet, krystallisirt in glänzenden Nadeln,
die Aseitige säulenförmige Säulen bilden. Es hat einen
süßen, nachher zusammenziehenden Geschmack, löset sich in
gleichen Theilen heißem und 2 Theilen kaltem Wasser,
und besteht aus Bleioryd, Essigsäure und Krystallisations-
wasser. Das Fluß- und Brunnenwasser, weil sie immer
irgend ein schwefelsaures Salz enthalten, werden durch
essigsaures Blei getrübt und weiß gefärbt. Seine Auf-
lösung bildet mit äzenden und kohlenfauren Alkalien einen
weißen, und mit der Hydrothionsäure einen schwarzen
Niederschlag. —

Wirkung und Anwendung.

Innerlich wirkt es giftig, und ist außer Gebrauch;
äußerlich, häufig und anhaltend angewandt, bringt dieß
Mittel bei Pferden Bleikoliken hervor, wie ich dieß bei
einigen Pferden, die stark mit Feuer verbrannt waren,
und gegen welches Verbrennen viel Bleisalbe und viel
Bleiwasser angewandt wurde, beobachtet habe. Opium und
Mann sind Gegenmittel bei Bleivergiftungen. —

Der Bleizucker wird aufgelöset und statt des Bleieffigs zur Bereitung des Bleiwassers benutzt; indem man dann, um solches zu bereiten, eine Unze Bleizucker zu einem Quart Wasser setzt. *aqua goulardi*.

b. Bleieffig, *Acetum saturnini s. lythargiri*, wird (nach der Pharm. bor.) bereitet, wenn man 4 Unzen Mennige (Bleiüberoxydul, *plumbum hyperoxydulatum*) mit 3 Pfund destillirtem Essig, in einem irdenen glasürten Gefäße, bis auf ein Pfund einkocht. Oder man kocht 1 Theil Bleiglätte (*Lythargyrum*) mit 12 Theilen Essig in einem kupfernen Kessel, bis die Flüssigkeit keine Lackmustrinctur mehr röthet.

Der Bleieffig, auch Bleiextract genannt, wird für sich allein nicht gebraucht, sondern immer mit Wasser verdünnt, als Bleiwasser, oder zur Salbe bereitet, als Bleisalbe.

Dieses Bleiwasser (*Aqua Saturnina*, fr. *Eau de Saturne*) wird bereitet, indem man 1 Unze Bleieffig zu 1 Quart Wasser setzt, und diesem, nach Verhältniß der Umstände, noch 1 Unze Weingeist zusetzt. Der mit Mennige bereitete Bleieffig trübt das Wasser nicht, da hingegen färbt der mit Bleiglätte bereitete das Wasser weiß.

Das Bleiwasser wird mit Nutzen gegen alle äußere Entzündungen angewandt, welche durch mechanische und chemische Einwirkungen entstanden sind, jedoch ist es nur gegen diese anzuwenden, und zwar besonders noch gegen Augenentzündungen und gegen Verbrennungen; dann nützt es auch gegen Quetschungen, Reibungen, Durchliegen u. dgl. Uebel.

Wird es angewandt, so muß der Theil davon beständig feucht seyn, wenn es wirken soll; auch darf es

nur für sich allein, allenfalls nur mit Weingeist versetzt, angewandt werden. —

Gegen Mauken und Hautausschläge ist es, meinen Erfahrungen zufolge, schädlich.

c. Bleisalbe, Unguentum Saturninum, fr. *Onguent de Saturne*.

Sie entsteht, wenn man weißes Wachs $\frac{1}{2}$ Pfund, Baumöl 2 Pfund, zergehen läßt, und nach und nach, unter stetem Umrühren, 3 Unzen Bleiessig, welcher mit 6 Unzen Wasser verdünnt ist, hinzusetzt.

Sie wird nur äußerlich auf wund geriebene, gequetschte Theile gelegt, zum Austrocknen schlaffer Wunden, zur Zusammenziehung üppiger Granulationen und gegen das Durchliegen benutzt.

IX. Vom Schwefel.

Der Schwefel ist eigentlich ein brennbarer, nicht metallischer Körper.

a. Gereinigter Schwefel, Schwefelblumen, \dagger Sulphur depuratum, Flores Sulphuris, franz. *Soufre sublimé*.

Der im Großen durch Sublimation des Schwefel-eisens gewonnene Stangenschwefel wird nochmals im verschlossenen Raume sublimirt und dadurch gereinigt. Er hat eine schöne hellgelbe Farbe, einen schwachen herben Geschmack, nach dem Reiben einen schwefeligen Geruch, und löset sich nicht im Wasser, wohl aber mit Alkalien, und im Del.

Wirkung.

Reizend auf die Thätigkeit des irritablen Systems, die Hautausdünstung vermehrend, eigenthümlich auf das lymphatische System wirkend.

Anwendung.

In Drüsenkrankheiten, um den Schleimauswurf und die Hautausdünstung zu befördern; eben so ist er gegen den Hautwurm und gegen Hautkrankheiten (z. B. Mäude), überhaupt bei unterdrückter Hautausdünstung, mit Terpenthinmitteln in Verbindung, anzuwenden.

Der Schwefel ist zwar gegen den Roß im dritten Grade (wie die französischen Thierärzte ihn klassifiziren, denn sie nehmen 5 Grade des Roßes an), z. B. von Collaine und von Andern, in großen Gaben (zu 6 bis 16 Unzen täglich) für sich allein anempfohlen, allein der Roß wird durch ihn nicht geheilt; der dritte Grad ist immer noch nicht der wirkliche Roß, sondern eine Drüsenkrankheit, die etwas länger und hartnäckiger als gewöhnlich anhält, und diese kann mittelst des Schwefels, aber auch durch viele andere Mittel, geheilt werden.

Form und Gabe.

Der Schwefel wird in Pulverform, mit andern Wurzel- und Saamenpulvern in Verbindung, als Drüsenpulver mit dem Futter gegeben; man macht ihn aber auch mit Mehl und Wasser zur Latwerge, und gibt in beiden Fällen für Pferde $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Unzen pro dosi täglich mehrere Male.

Schafe habe ich noch nicht mit Schwefel behandelt; Nyß empfiehlt ihn zu 2 bis 3 Quentchen ihnen zu geben. —

In Kräftsalben macht der Schwefel nie ein Hauptmittel, sondern nur Nebenmittel aus; zum Austrocknen hat man ebenfalls zweckmäßigere Mittel. —

Statt des gereinigten Schwefels kann man sich des schön gelben Stangenschwefels bedienen, jedoch enthält er öfters schädliche Beimischungen; der graue oder Roßschwefel (Sulphur caballinum), als Rückstand

von der Bereitung des gelben Schwefels, enthält nicht nur Eisen, sondern auch erdige Theile, zuweilen auch sehr schädliche Beimischungen und ist daher in der Thierheilkunde nicht anzuwenden. —

- b. Schwefelleber, geschwefeltes Kali, Hepar sulphuris kalinum, Kali sulphuratum, franz. *Sulfure de Potasse*.

Man läßt 1 Theil gereinigten Schwefel und 2 Theile kohlen-saures Kali in einem geräumigen eisernen Decktiegel schmelzen, gießt die Masse in einem mit Del ausgestrichenen metallenen Mörser aus, zerstößt dieselbe gröblich, und verwahrt sie in einem wohlverstopften Glase auf.

Schwefelkali ist gelblich-grün von Farbe, zieht aus der Luft Wasser- und Sauerstoff an, riecht dann, der Entwicklung des Schwefelwasserstoffgases wegen, nach faulen Eiern, schmeckt bitter, alkalisch und löset sich leicht im Wasser auf; es besteht aus Kali und Schwefel.

Wirkung.

Es ist das Schwefelkali eins der besten Rettungsmittel bei metallischen Vergiftungen; es wirkt ferner auch die Hautausdünstung kräftig befördernd.

Anwendung, Gabe und Form.

Innerlich besonders nur gegen Arsenik- und andere metallische Vergiftungen, für größere Thiere in der Gabe zu 2 — 4 Drachmen aufgelöset im Wasser, oder mit etwas Altheewurzel-Pulver, oder mit Mehl und Wasser zur Latwerge gemacht, und ist, nach Umständen, in einem Tage 2 bis 3 Mal zu geben. Kleinern Thieren kann man 1 Scrupel bis zu 1 Drachma pro dosi zu demselben Behufe eingeben.

Außerlich dient die Auflösung des Schwefelkali's im Wasser zur Heilung der Hunde- und Pferdeerde, und

man kann einen sichern Erfolg davon erwarten, wenn die Krankheit nicht schon zu lange gedauert hat.

Man wäscht nämlich die räudigen Stellen zuvor mit lauem Wasser und schwarzer Seife rein, und wäscht dann die Stellen mit der Auflösung des Schwefelkali's (1 Unze in 3 Quart Wasser), deckt das Ganze mit einer wollenen Decke zu, und wiederholt diese Proceedur einige Male.

Auch leistet die Schwefelkali-Auflösung in rheumatischen Leiden der Extremitäten (als Bad) zuweilen recht gute Dienste. —

X. Schwefelsaurer Zink, weißer Vitriol,
+ schwefelsaures Zinkoxyd, *Zincum sulphuricum*, *Vitriolum album*, *Zincum oxydatum sulphuricum*, fr. *Sulfate de Zinc*.

Der schwefelsaure Zink wird am reinsten aus Zinkmetall und der Schwefelsäure (*Pharm. bor.*) gewonnen, wogegen der künstliche schwefelsaure Zink mehrentheils Eisen- oder Kupfertheile enthält, was man an der gelben oder Rostfarbe desselben erkennen kann.

Der reine schwefelsaure Zink krystallisirt in säulenförmigen Stücken, löset sich leicht im Wasser auf, hat einen herben zusammenziehenden Geschmack, und besteht aus Zinkoxyd, Schwefelsäure und Krystallisationswasser.

Wirkung und Anwendung.

Innerlich wird der schwefelsaure Zink nicht angewandt, äußerlich wirkt er als austrocknendes, zusammenziehendes und ätzendes Mittel. —

Man wendet ihn daher in unreinen Geschwüren, um die üppige Granulation zu hemmen und um die Eiterung zu verbessern, dann auch gegen kronische Augenkrankheiten, bei welchen starke und auch eiterige Absonderungen Statt finden, mit Nutzen an. Es muß der schwefelsaure
Zink

Zink zu diesem Behufe entweder für sich allein im Wasser gelöst, oder in Verbindung mit Fett angewandt werden; ihn den Abkochungen der Eichenrinde und den gewürzhaften Aufgüssen zuzusetzen, ist eben so fehlerhaft, als ihn mit dem Bleiwasser in Verbindung zu bringen. —

agua 90

Als Augenmittel löse man 2—4 Drachm. in einem Quart Regen- oder destillirtem Wasser, und wende es an.

Dieser Klasse wird nun auch noch folgendes Mittel angereiht:

Holzkohle, Carbo vegetabilis, franz. *Charbon végétal.*

Die Holzkohle wird durch das sogenannte Kohlenbrennen gewonnen. Sie muß gut ausgeglühet seyn, um sie zum medizinischen Gebrauche zu verwenden. Uebrigens ist es ziemlich gleich, von welcher Holzart sie gewonnen wird.

Kohlen besitzen die Eigenschaften, verschiedene Gasarten aus der Luft aufzunehmen, sie ziehen Feuchtigkeiten an, und nehmen riechende Stoffe auf, desgleichen wirken Holzkohlen und Holzkohlenpulver auch auf den thierischen Körper absorbirend, vorzüglich Sauerstoff anziehend; faulige und übelriechende Stoffe beseitigend; starke Se- und Excretionen unterdrückend, und fäulnißwidrig.

Man wendet die gepülverte Kohle mit Erfolg bei Pferden an, welche starken und stinkenden Nasenausfluß haben, und bei denen auch der Athem übel riecht. Um dieß zu bewerkstelligen, thut man Kohlenpulver in einen Futterbeutel, und hängt ihn dem Pferde um, so daß es beim Athemholen dieses Pulver mit einziehen muß, weshalb auch das Pulver zuweilen aufgelockert werden muß. Ein solches Verfahren wird, täglich 2 bis 3 Mal, $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde lang vorgenommen.

Dasselbe Verfahren wird auch gegen böartige Drusen und selbst bei der Noskrankheit (versuchsweise) angewendet. —

Uebrigens kann man das Kohlenpulver auch in faulige stinkende Geschwüre streuen, wo es absorbirend, antiseptisch und reinigend wirkt.