

Versuch zur Beantwortung der von der Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte aufgestellten Preisfrage

Autor(en): **Hirzel, J.J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archiv für Thierheilkunde**

Band (Jahr): **9 (1840)**

Heft 4

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-589433>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

I.

Versuch zur Beantwortung der von der Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte aufgestellten Preisfrage:

„Welches sind die Wirkungen der in der
„Thierheilkunde gebräuchlichen Mercurial-
„mittel auf unsere Hausthiere; in welchen
„Krankheiten und Verhältnissen von diesen
„kann das Eine oder Andere davon mit Vor-
„theil gebraucht werden, und welche nach-
„theilige Wirkungen können sie bei unzei-
„tiger oder unvorsichtiger Anwendung auf
„die Hausthiere haben“?

Von

J. J. Hirzel,

Lehrer an der Thierarzneischule in Zürich *).

Die Unerreichbarkeit des Vollkommenen darf nicht
abhalten, nach Bervollkommnung zu streben.

Unter der großen Zahl von Arzneimitteln, welche in
der Thierarzneikunst Anwendung finden, können die Queck-
silberpräparate wegen ihrer ausgedehnten Wirksamkeit mit
Recht zu denjenigen gezählt werden, deren Anwendung
am vielseitigsten, wenn auch nicht am häufigsten, ist.

*) Mit dem Preise belohnt.

Die Wirkungen dieser Mittel auf die Hausthiere, und besonders die Modificationen derselben auf die verschiedenen Gattungen und Arten von solchen, sind indessen noch sehr wenig erforscht und bekannt, und dieser Umstand vornämlich mag die Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte bewogen haben, die Aufmerksamkeit und Thätigkeit ihrer Mitglieder, sowie des thierärztlichen Publicums überhaupt, durch eine Preisfrage auf diesen Gegenstand hinzulenken. Wie Manches in der Heilkunde, wird auch dieser Theil der Arzneimittellehre noch lange nicht erschöpfend bearbeitet werden, sondern zum größten Theil räthselhaft bleiben. Diese unerfreuliche Aussicht kann jedoch eine gänzliche Unthätigkeit nicht entschuldigen, und der Verfasser wagt einen Versuch zur Lösung dieser Frage mehr deswegen, weil dieselbe schon einige Jahre unbeantwortet geblieben ist, als in der Ueberzeugung, eine genügende Erörterung derselben zu Tage zu fördern. Bei diesem Versuche wird derselbe sowohl die Literatur, besonders die einschlagenden veterinärischen Werke von Hertwig, Tenneker, Ryß und die Uebersetzungen von Whyta, Batel und Moiraud u. s. w., als auch eigene Beobachtungen und Erfahrungen zu Rathe ziehen, und hat hinsichtlich dieser die Bemerkung voraus zu schicken, daß dieselben in einzelnen Punkten von den Mittheilungen in thierärztlichen Schriften über diesen Gegenstand abweichend sind.

Die Frage zerfällt in drei Abtheilungen, und der erste Theil derselben beschäftigt sich mit den Wirkungen der Quecksilbermittel auf die Hausthiere.

Das Quecksilber (*Hydrargyrum*, *Mercurius*) wird

in seinem reinen metallischen Zustande in der Arzneikunde nicht benutzt, ist aber sehr geneigt, mit andern Stoffen Verbindungen einzugehen, und eigenthümliche Körper zu bilden, welche sehr wichtige Arzneikräfte besitzen. Die Stoffe, welche mit dem Quecksilber Verbindungen oder eine innige Mischung eingehen, sind: der Sauerstoff, der Schwefel, das Chlor, das Jod und die Säuren; die Produkte dieser Verbindungen heißen Dryde, Sulphurete, Chlorurete, Jodurete und Salze. Die Dryde, die Sulphurete und die Salze sind bis gegenwärtig in der Thierheilkunst von den Quecksilbermitteln die gebräuchlichsten. Die Drydationsstufe des Quecksilbers ist verschieden; es erscheint dasselbe als Drydul und Dryd; auch die Sulphurete sind nach dem Mischungsverhältniß des Quecksilbers mit dem Schwefel verschieden. Die größte Abweichung findet indeß bei den Salzen Statt, welche durch die Art der Säure und das Mischungsverhältniß derselben mit dem Quecksilber bedingt ist. Sowie in den Bestandtheilen sind die Quecksilberpräparate auch in den Wirkungen verschieden, und es kann daher wenig Allgemeinen darüber gesagt werden. Die örtliche Wirkung derselben ist in verschiedenem Grade reizend und bei einigen äzend. Die allgemeine Wirkung ist vorzüglich auf das Bildungsleben gerichtet, und gibt sich von den meisten, wenn die örtliche keine heftigen Reactionen erregt hat, durch Veränderungen in den Ab- und Aussonderungen, in der Säftemasse und in der Ernährung zu erkennen, welche indessen in der Art und dem Grade nach mannigfaltigen Umständen modificirt sind. Die bedeutendsten dieser Umstände sind: a) die Zusammensetzung

und Beschaffenheit der Mittel; b) die Art der Anwendung; c) die Thiergattung und d) die individuelle Beschaffenheit der Thiere.

Es geht hieraus die Nothwendigkeit, jedes Quecksilbermittel einzeln zu behandeln, hervor, und ich will im ersten Theil der Beantwortung auch die Mischungsverhältnisse in gedrängter Kürze zu geben versuchen. Als die in der Thierheilkunst gebräuchlichsten Mercurialmittel betrachte ich:

- 1) die Quecksilbersalbe, Unguentum Hydrargyri cinerei;
- 2) das schwarze Quecksilberoxydul, Hahnemann's auflösliches Quecksilber, Hydrargyrum oxydulatum nigrum;
- 3) das rothe Quecksilberoxyd, rother Präcipitat, Hydr. oxydatum rubrum;
- 4) das milde salzsaure Quecksilber, Kalomel, Hydr. muriaticum mite;
- 5) das ätzende salzsaure Quecksilber, Sublimat, Hydr. muriat. corrosivum;
- 6) das salzsaure Ammoniakquecksilber, weißer Präcipitat, Hydr. ammoniato-muriaticum;
- 7) das schwarze Schwefelquecksilber, Mineralmoör, Hydr. sulphuratum nigrum;
- 8) das rothe Schwefelquecksilber, Zinnober, Hydr. sulphuratum rubrum.

Graue Quecksilbersalbe.

Die graue Quecksilbersalbe besteht aus reinem Quecksilber und Fett, in verschiedenem Mischungsverhältniß,

nach der Preussischen Pharmacopoe aus 1 Theil Quecksilber und 2 Theilen Fett. Das Quecksilber wird bei der Bereitung so fein zertheilt (getödtet), daß keine Kügelchen mehr sichtbar sind. Der freien Luft ausgesetzt, geht Sauerstoff von der letztern an das Fett der Salbe, macht dasselbe ranzig und verwandelt das Quecksilber in Drydul, wodurch die Beschaffenheit der Salbe etwas geändert wird. Oft werden dieser Salbe noch andere Arzneistoffe, als Terpentinöl, Schwefel, Salmiakgeist &c. zugesetzt, und oft bereitet man dieselbe aus mildem salzsaurem Quecksilber und Fett, und gibt ihr die graue Farbe durch den Zusatz von etwas Salmiakgeist.

Diese Salbe wirkt örtlich eigenthümlich und gelinde reizend; sie vermehrt die Thätigkeit der Sangugefäße, besonders derjenigen, welche in der Substanz der Gebilde und in kranken Theilen münden; zugleich befördert sie die Verflüssigung oder doch die Auflockerung der festen Theile, und bewirkt daher in chronischer Entzündung oder in den Ausgängen der acuten Entzündung, namentlich in Verhärtung, Fleischigwerdung und plastischer Ausschwitzung, die Zertheilung kräftig. Diese Wirkung ist vorzüglich in drüsigen, häutigen und oberflächlichen Theilen zu bemerken, und kommt bei den verschiedenen Thiergattungen in ungleicher Zeit und Stärke zu Stande. Bei vielen Thieren hat die äußerliche Anwendung auch allgemeine Wirkungen zur Folge, und es bestehen dieselben nach Hertwig in Erhöhung der Absonderungen mehrerer Absonderungsorgane, besonders der Nieren, der Leber, der Schleimhaut, des Nahrungsschlauches und der Speicheldrüsen, in Störung des Bege-

tationsprocesses, Abmagerung und Entwicklung einer eigenthümlichen Kachexie und fauliger Auflösung der Säftemasse. Bei kleinen Vögeln, Hunden, Katzen, Schafen und Ziegen sah derselbe nach einer einzigen, etwas reichlichen Einreibung plötzlich große Mattigkeit, Traurigkeit, Verlust des Appetits, Erbrechen, Gestank aus dem Maule, Diarrhöe, und nach mehrtägiger Einreibung zuweilen auch Fieber, Auflockerung des Zahnfleisches, Speichelfluß, große Abmagerung und den Tod erfolgen, und letzteren nach 3 bis 8 Tagen eintreten. Hestiger und schneller sollen diese Wirkungen erfolgt seyn, wenn die Thiere sich an den Applicationstellen gelect haben. Bei einem Pferde erfolgten diese Zufälle nach und nach; am 16ten Tage trat Speichelfluß und am 29sten der Tod ein, nachdem 6 Pfund, 8 Unzen einer sehr concentrirten Salbe verbraucht waren. Der Eintritt dieser allgemeinen Wirkungen hängt in der Regel von der Thiergattung, der Individualität der Thiere, der Beschaffenheit der Theile, auf welche die Salbe eingerieben wird, der Größe und der Dauer der Anwendung ab. Nach Hertwig findet bei den Hausthieren folgende Reihenfolge Statt: Vögel, Hunde, Katzen, Schafe, Ziegen, Rinder und Pferde. Nach meinen Beobachtungen ist das Rind für diese Salbe, sowie überhaupt für Quecksilbermittel eines der empfindlichsten Thiere, und ich sah bei demselben, auf eine einzige sparsame Einreibung, allgemeine Zufälle eintreten, wie nie bei dem Hunde oder andern kleinen Hausthieren. Ein Bauer, dessen Rindvieh Läuse hatte, wandte dagegen eine Einreibung der grauen Quecksilbersalbe zwischen den Hörnern, auf dem Kamm des Halses

und an der Schweifswurzel an. In einigen Tagen nach der Anwendung stellte sich ein leichtes catarrhalisches Fieber mit einem knotigen Ausschlage an vielen Stellen der allgemeinen Decke, nicht bloß wo die Einreibung Statt gefunden, und bei zwei Ochsen vorzüglich um den After herum, ein. In einigen Tagen trennte sich die verdickte, entartete Oberhaut los, und die Geschwürflächen sonderten eine wässerige, lymphatische Flüssigkeit ab, welche bald zu Schorfen vertrocknete. Diese Zufälle erfolgten auf die Einreibung von etwa einer halben Unze der Quecksilbersalbe bei 5 Stücken Rindvieh. Auf den mehrtägigen Gebrauch von etwa anderthalb Unzen dieser Salbe gegen eine Euterverhärtung erfolgte ein heftiges catarrhalisches Leiden, mit einem ausgedehnten nässenden Hautausschlag verbunden.

In der deutschen Zeitschrift für Thierheilkunde und Viehzucht sind im 2ten Bande von H a p f e l d 5 Fälle erzählt, wo die mehrtägigen Einreibungen von 2 bis 6 Unzen dieser Salbe gleiche Folgen hatten, und bei einer Kuh selbst blutiger Durchfall und der Tod eingetreten ist.

Bei einer Truppe Schafe erfolgte auf die Anwendung der Quecksilbersalbe gegen die Raude in kurzer Zeit nach deren Einreibung catarrhalische Affection der Luftwege bei allen Stücken. Die Krankheit nahm bald den fauligen Charakter an, und die meisten gingen daran zu Grunde. Mehrere Fälle von gleicher Wirkung dieser Salbe auf die Schafe erzählt G a s p a r i n.

Aus diesen Beobachtungen, zu denen ich noch mehrere eigene gesellen könnte, geht hervor, daß die Quecksilbersalbe bei der äußerlichen Anwendung auf Kinder und

Schafe in fast gleichem Maße oft eigenthümliche, allgemeine Wirkungen zur Folge hat, die gefährlich werden und selbst den Tod herbeiführen können. In allen mir bekannten Fällen bestanden die dadurch erzeugten allgemeinen Wirkungen in einem eigenthümlichen Leiden (Entzündlicher Affektion) der häutigen Gebilde, vorzüglich der Schleimhaut der Luftwege und der allgemeinen Decke; in einigen Fällen hat sich auch eine offenbar fehlerhafte Beschaffenheit des Blutes (Neigung zur fauligen Auflösung) hinzugesellt, und weitaus in den meisten Fällen ist mit dem örtlichen ein fieberhaftes Allgemeinleiden verbunden gewesen. Ich würde in den zuerst beobachteten Fällen dieser Art die Ursache nicht in der sparsamen Einreibung dieser Salbe gesucht haben, wenn ich nicht schon von andern Quecksilbermitteln gleiche Zufälle bei den Wiederkäuern entstehen gesehen hätte. Merkwürdig ist es, daß die Quecksilbersalbe bei ihrer so ausgedehnten Anwendung bei Pferden nie solche Wirkungen zur Folge hat, und nur die obengenannten allgemeinen Krankheitszustände erregt, wenn sie lange Zeit und in großer Menge angewandt wird.

Schwarzes Quecksilberorydul, Hahnemann's auflöslisches Quecksilber.

Das schwarze Quecksilberorydul besteht aus 80, 9 Quecksilberorydul, 2, 4 Ammoniak und 7, 7 Salpetersäure. Es wird künstlich bereitet, und kommt in Gestalt eines sammet schwarzen, weichen, geruch- und geschmacklosen, im Wasser unlöslichen Pulvers vor, welches, in geschlossenen Gefäßen dem Feuer ausgesetzt, sich

verflüchtigt, durch Schwefel- und Salpetersäure zersetzt und durch die Einwirkung des Lichts oder durch Reiben leicht reducirt wird.

Die Wirkung dieses Mittels ist noch zu wenig bekannt. Nach Waldinger soll es schon in kleinen Gaben Pferden zu 5 bis 10 Gran heftig auf den Darmcanal wirken, weiches Misten erregen, sehr schwächen, und bei fortgesetzter Anwendung den fauligen Zustand herbeiführen. Hertwig sah diese Wirkung nur nach Gaben von 2 bis 4 Drachmen erfolgen, und Nyß bemerkte entgegengesetzt nach der Anwendung des Mittels von 10 Gran bis 2 Drachmen 8 bis 14 Tage lang guten Appetit, Abgang von trockenem, gut verarbeitetem Roth und zuweilen Speichelfluß eintreten, woraus sich ergibt, daß noch zu wenig Versuche mit demselben gemacht worden und die Veränderungen, welche dasselbe im thierischen Organismus hervorbringt, sowie die Umstände, von denen jene abhängen, noch zu wenig bekannt sind.

Roths Quecksilberoxyd, rother Quecksilberpräcipitat.

Der rothe Präcipitat, auch vollkommenes Quecksilberoxyd genannt, besteht in 100 aus 92, 7 Quecksilber und 7, 3 Sauerstoff; es wird auf verschiedene Weise, entweder mit Salpetersäure, oder nur durch die Einwirkung von Wärme und Luft bereitet, hat eine hellrothe, glänzende Farbe, ist specifisch schwer, gepulvert feinkörnig und in Wasser und Weingeist unauflöslich. Verfälschungen mit Mennige, die zuweilen Statt finden, erkennt man durch Uebergießen mit Essig, der von derselben einen

süßlichen Geschmack erhält, oder durch die Destillation mit Fett, wodurch der Präcipitat in reines Quecksilber reducirt wird, die beigefetzte Mennige aber als Blei zurück bleibt.

Der rothe Präcipitat wirkt örtlich auf die unverletzte Haut reizend, in Wunden und Geschwüren stark reizend, Entzündung erregend und gelinde äzend; in letzteren vermindert er anfänglich die Eiterung und die Granulation; in 30 bis 40 Stunden wird aber die Eiterung wieder reichlicher und ist gutartig, wenn nicht Bedingungen einer schlechten Eiterung, die durch die Anwendung desselben nicht entfernt wurden, vorhanden sind. Von einer allgemeinen Wirkung auf die örtliche äußere Anwendung dieses Quecksilbermittels ist, so viel ich weiß, in thierärztlichen Werken nichts mitgetheilt, und ich führe daher um so eher eine eigene Beobachtung an, wo auf die äußere Anwendung desselben bei Kindern heftige, allgemeine Zufälle, gleich denen auf die Anwendung der grauen Quecksilbersalbe, erfolgt sind.

Ein Viehbesitzer kaufte auf Anrathen eines Pfuschers für 4 Schillinge Präcipitat (das Gewicht ist mir unbekannt), mischte denselben mit circa 2 Unzen Schweinfett zur Salbe, und rieb zwei Kühen, einem 2jährigen Kind und einem 6 Monath alten Kalbe etwa die Hälfte auf ein Mal in das Genick, den Kamm des Halses und die Schweifrübe gegen Läuse ein; in einigen Tagen stellten sich bei allen vier Stücken auf der Haut haselnußgroße Beulen, vorzüglich an den Gliedmaßen, in den Flanken und Leisten, an der Brust, am After u. s. w. ein; das Kind und eine Kuh fingen an, kurz und dumpf zu husten,

erhielten Fieber, und bei ersterem entwickelte sich eine catarrhalische Lungenentzündung; bei dem Kalbe stellte sich eine Entzündung der Vormägen, vorzüglich des Pörsers ein, und die andere Kuh zeigte außer dem Hautleiden keine Krankheitserscheinungen. In einigen Tagen löste sich die entartete Oberhaut der Beulen ab, und aus den Geschwüren schwitzte eine blutig-wässrige Flüssigkeit, die Schorfe bildete. Das Kalb wurde am vierten Tage der Krankheit abgeschlachtet und zeigte einen entzündeten, mit harten Futterfuchen angefüllten Pöser. Die beiden Kühe heilten in 8 bis 10 Tagen; das Kind erst in der vierten Woche, nachdem es sehr abgemagert war.

In einigen Fällen, wo ich den Präcipitat in Pulver oder Salbenform gegen übel beschaffene Klauengeschwüre beim Rindvieh anwandte, hatte ich nie allgemeine Zufälle entstehen gesehen. Innerlich angewandt, bewirkt der Präcipitat nach Hertwig, Tenneker und Andern schon in kleinen Gaben, Hunden zu 2 bis 4 Gran und Pferden zu 5 bis 15 Gran, Erbrechen bei Hunden, heftige Leibschmerzen und in etwas stärkern Gaben Entzündung des Magens und Darmcanals und den Tod.

Mildes salzsaures Quecksilber, ver- füßtes Quecksilber (Calomel).

Das milde salzsaure Quecksilber besteht aus 85 Quecksilber und 15 Chlor, und kommt entweder in Krystallen, die glänzend, halbdurchsichtig und etwa sieben Mal schwerer als das Wasser sind, oder in Gestalt eines feinen,

geruch= und geschmacklosen, weißgelblichen Pulvers vor; es ist in Wasser und Weingeist unauflöslich, an der Luft unveränderlich, wird durch die Einwirkung des Lichts gebräunt, und verflüchtigt an der Hitze, ohne sich zu zersetzen. In Chlor und heißer Salpetersäure löst es sich auf, und wird verändert. Schwefel und Phosphor zersetzen dasselbe mit Hülfe der Wärme; auch die Alkalien, die Seife, der Salmiak und die übrigen salzsauren Salze wirken zersetzend auf dasselbe ein.

Innerlich angewandt, gehört dieses Mittel zu den wirksamsten im thierärztlichen Arzneischatz; die Wirkungen desselben sind indessen nach der Thiergattung, der Gabe und der Dauer der Anwendung modificirt. In kleinen Gaben, Pferden zu 30 Gran, Rindvieh zu 10 bis 15 Gran, Schafen und Schweinen zu 4 bis 8 Gran und Hunden zu 1 bis 3 Gran, bringt dasselbe in einer einzelnen Gabe bei gesunden Thieren meistens keine bemerkbaren Wirkungen hervor; werden solche Gaben in Zeiträumen von 4 Stunden einige Tage nach einander gereicht, so erscheint nach Hertwig der Roth zuerst trockener und härter, später aber grünlich gefärbt, mehr feucht und locker; der Urin geht etwas reichlicher ab; der Speichel wird mehr zähe und ebenfalls reichlicher abgesondert; der Herzschlag wird fühlbarer, der Puls weicher, die Schleimhaut der Nase und des Maules blässer, der Appetit oft gemindert, und bei lange fortgesetzter Anwendung werden die Thiere sehr matt. Größere Gaben, Pferden zu 3 bis 6 Drachmen, Kindern zu 1 bis 2 Drachmen, Schweinen und Schafen zu 15 bis 30 Gran und Hunden zu 6 bis 30 Gran, bewirken

fast immer in etwa 24 bis 36 Stunden, bei Hunden oft früher, bei Schafen oft erst am dritten Tage Exiren, wobei der Roth nach der Verschiedenheit der Fütterung und der Körperconstitution mehr oder weniger feucht, oft ganz breiig und grau-grün gefärbt abgeht, und in seltenen Fällen auch leichte Kolikzufälle eintreten. Auf 2 bis 3 solcher Gaben, 2 oder 3 Tage fortgesetzt, erfolgt oft plötzlich sehr heftiges Exiren, wobei die Thiere matt werden, den Appetit verlieren und die bei der Quecksilbersalbe genannten allgemeinen Zufälle zeigen. Zuweilen ist auch der Durchfall nicht mehr zu stillen, und die Thiere gehen schnell an Erschöpfung und Faulfieber zu Grunde. Nach Hertwig erfolgen die letztgenannten nachtheiligen Wirkungen am häufigsten bei den Wiederfäuern, besonders bei den Schafen, und meine Beobachtungen stimmen damit insoweit überein, daß nicht bloß die genannten Wirkungen, sondern auch diejenigen, welche ich auf die Anwendung der grauen Quecksilber- und der Präcipitatsalbe entstehen gesehen habe, bei Kindern nicht selten auf die innerliche Anwendung des Kalomels in nur kleinen Gaben erfolgen. Ich kenne mehrere Fälle, wo Ochsen und Kühen dasselbe gegen Verstopfung, Darm- und Gebärmutterentzündung u. s. w. in Gaben von 25 bis 30 Gran in 2 Tagen 4 bis 6 Mal gegeben wurde, worauf in einigen Tagen, nach dem Verschwinden des ursprünglich vorhanden gewesenen Krankheitszustandes, catarrhalische Affektion, Lungenentzündung, gestörte Verdauung und, als constante Erscheinung, der oben genannte Hautausschlag, zuweilen auch Speichelfluß, erfolgt ist. Ob nach der Ansicht eines vielbeschäftigten Thierarztes

diese Wirkungen besonders dann, wann auf das Kalomel kein Exiren erfolgt, eintreten, kann ich nicht mit Bestimmtheit entscheiden, bin jedoch geneigt, dieser Ansicht Glauben beizumessen.

Das milde salzsaure Quecksilber vermehrt demnach bei allen Hausthieren kräftig die peristaltische Bewegung und die Absonderung des Darmcanals, und bewirkt Exiren; es befördert ferner in geringerem Maße die Absonderung des Speichels und des Urins, vermindert die Plasticität des Blutes und macht dasselbe, namentlich bei fortgesetzter Anwendung, ärmer an Eiweißstoff; eine gleiche Wirkung scheint es auch auf die übrigen Säfte zu äußern, oder dieselben doch auf ähnliche Weise zu verändern. Mehr als Folge der vermehrten Absonderung und Entleerung des Darmcanals, wohl aber auch wegen seiner eigenthümlichen verdünnenden Wirkung auf das Blut wird die Resorption extravasirter Flüssigkeiten und plastischer Bildungen bethätiget, und die krankhafte Ausschwizung beschränkt. Bei Wiederkäuern bewirkt es, in verschiedenen selbst sehr kleinen Gaben und gegen verschiedene Krankheitsumstände angewandt, nicht selten catarrhalische Affection und einen eigenthümlichen, beulenartigen Hautausschlag.

Die Section von Thieren, welche durch reichliche Gaben dieses Mittels getödtet worden sind, zeigte nach Hertwig den Magen und Darmcanal schlaff, leer und lethern bei Hunden zuweilen, sowie bei Rindern die Schleimhaut des Labs und Zwölffingerdarmes fast immer von Blutextravasaten oder stellenweiser Entzündung geröthet, die Blutgefäße in den übrigen Eingeweiden fast

blutleer, und daher dieselben blaß oder weißlich gefärbt, und die Gallenblase mit Galle gefüllt.

Aegendes salzsaures Quecksilber,
ägender Quecksilbersublimat.

Der ägende Quecksilbersublimat ist von dem Kalomet nur durch das Mengeverhältniß seiner Bestandtheile unterschieden; er enthält nämlich 74 Quecksilber und 26 Chlor, weßnahn er auch doppelt Quecksilberchlorid genannt wird. Er kommt in weißen, festen, an den Rändern halbdurchsichtigen, mit glänzenden, strahllichten Krystallen besetzten Massen vor, ist specifisch schwer, erleidet durch das Licht keine Veränderung; durch die Einwirkung der Luft verliert er auf der Oberfläche den Glanz; an der Hitze verflüchtigt er, ohne sich zu verändern; er ist geruchlos, hat einen eigenthümlichen, unangenehmen, metallischen Geschmack, und löst sich in 18 Theilen kaltem und in 2 bis 3 Theilen kochendem Wasser, Weingeist und Aether auf. Von vielen Körpern wird der Sublimat zersetzt; Schwefelkali, Brechweinstein, Eisen und Kupfer, Zink, Seifen und vorzüglich solche Körper, die viel Eiweißstoff, Kleber oder Gerbestoff enthalten, wirken in hohem Maße zersetzend auf ihn ein, verwandeln denselben in mildes salzsaures Quecksilber, wodurch seine Unlöslichkeit bewirkt und seine Wirksamkeit sehr vermindert wird.

Vertlich bewirkt der Sublimat, in concentrirtem Zustande angewandt, Entzündung, Aegung und brandige Zerstörung der organischen Gebilde, mit welchen er in Berührung kommt. In Wunden und Geschwüren ist

seine Wirkung nach der Beschaffenheit derselben und nach dem Grade der Concentration, in welchem er angewandt wird, verschieden. Die Anwendung einer schwachen Auflösung bewirkt in gutartigen Wunden und Geschwüren Reizung, oft selbst Entzündung und Veränderung oder Störung der Absonderung. In schlaffen Geschwüren, mit blasser, üppiger, lockerer Granulation und schlechter Eiterbildung wird die Lebensthätigkeit angeregt und die Eiterung und Granulation ungeändert, oft beschränkt und gutartiger. In concentrirter Auflösung oder in Substanz bewirkt er in allen Geschwüren Nekrose und Zerstörung der berührten Masse, und oft auch eine kräftige Entzündung der tiefer liegenden Theile.

Bei etwas reichlicher oder längere Zeit fortgesetzter örtlicher Anwendung des Sublimats im concentrirten Zustande, wird auch ein Theil desselben aufgesogen, gelangt in das Blut und bewirkt oft Entzündung des Magens und Darmcanals, des Herzens, der Lungen, Leber und Nieren u. s. w., und dadurch den Tod. Die Aufsaugung und diese nachtheiligen Wirkungen erfolgen indessen weitaus eher, wenn er in frischen Wunden oder Geschwüren angewandt wird, als bei der Anwendung in veralteten callösen Geschwüren. Bei den Wiederkäuern ist mir kein Beispiel einer gleichen allgemeinen Wirkung, wie von den vorgenannten Quecksilbermitteln, bekannt.

Innerlich angewandt, wirkt der Sublimat ebenfalls nach der Art seiner Anwendung und der Thiergattung verschieden, immer aber sehr heftig und gefährlich. Im Allgemeinen soll er auf fleischfressende Thiere stärker als

auf pflanzenfressende, wirken. In kleinen Gaben, Pferden zu 20 bis 30 Gran täglich mehrere Tage gegeben, bemerkt man keine sichtbaren Wirkungen; werden diese Gaben bis zu 1 Drachme gesteigert, 8 bis 12 Tage fortgesetzt, so entsteht verminderte Freßlust und reichliches Uriniren, und bei längerer Fortsetzung heftiger blutiger Durchfall, große Schwäche, Faulfieber, oft auch Magen- und Gedärmentzündung und der Tod. Auf große Gaben, von 3 Drachmen bis zu einer halben Unze, erfolgt schnell brandige Magen- und Gedärmentzündung, und der Tod tritt in 12 bis 18 Stunden nach der Anwendung ein. Mit den angeführten Erscheinungen sind oft, wenn der Sublimat in Substanz oder in etwas starker Auflösung angewandt wird, Entzündung und Aetzung in der Maulhöhle und den Schlingorganen und vermehrtes Speicheln verbunden. Aehnliche, jedoch auf gleiche Gaben heftigere Wirkungen sollen beim Rindvieh erfolgen. Ob der Sublimat auf diese Thiere wie die schon genannten Quecksilbermittel bei der innerlichen Anwendung wirke, ist mir nicht bekannt; indessen glaube ich es, indem nach den von Hertwig mitgetheilten Versuchen bei einer Kuh auf die Anwendung von 1 und 2 Drachmen Husten, beschleunigtes Athmen mit übelriechendem Durchfall, Fieber und Schwäche eingetreten sind. Diese Zufälle können sich indessen nur entwickeln, wenn der Sublimat in kleinen Gaben gegeben wird; denn werden größere Gaben davon verordnet, so sind die primären und secundären Wirkungen desselben so heftig, daß die Thiere meistens in kurzer Zeit daran zu Grunde gehen. Es ist mir ein Fall bekannt, wo der Sublimat einer Kuh, in Folge

einer Verwechslung, anstatt des Glaubersalzes gegeben wurde (das Quantum der Gabe kenne ich nicht); sehr schnell nach seiner Anwendung traten heftige Leibschmerzen, Fieber, Aufblähung und in wenigen Stunden der Tod ein.

Salzsaures Ammoniakquecksilber, weißer Quecksilberpräcipitat.

Das salzsaure Ammoniakquecksilber ist ein Doppelsalz, und besteht aus Quecksilberoryd, Ammonium und Salzsäure; es wird aus der wässerigen Auflösung des salzsauren Quecksilberoryds mit Ammonium gefällt, und stellt so ein im Wasser sehr schwer aufzulösendes, weißes Salz dar. Dieses Salz enthält die Salzsäure im Minimum, und unterscheidet sich von dem sogenannten Alembrothsalz nur darin, daß letzteres eine größere Menge Salzsäure enthält und in Wasser auflöslicher ist. Man nennt das letztere daher auch auflösliches salzsaures Ammoniakquecksilberoryd. In der Thierheilkunde wird nur das erstere und sehr selten benutzt. Seine Wirkung soll in der Art der des Sublimats und Präcipitats ähnlich, aber viel milder seyn.

Schwarzes Schwefelquecksilber, mine- ralischer Mohr.

Der mineralische Mohr ist ein Gemenge von Quecksilber und Schwefel zu gleichen Theilen, zuweilen aber auch 1 Theil von ersterem und 2 Theilen von letzterem (nach Buchmüller ist das Verhältniß 86, 3 Quecksilber und 13, 7 Schwefel), so daß das Quecksilber in diesem Präparat nur fein zertheilt und mit dem Schwe-

fel innig gemischt ist. Er ist ein sehr feines schweres Pulver von schwarzer Farbe, geruch= und geschmacklos, im Wasser unauflöslich, verflüchtigt unter der Einwirkung der Hitze, und wird durch Alkalien und Eisen bei der Rothglühhitze zersetzt.

Die Wirksamkeit dieses Mittels auf unsere Haus= thiere überhaupt und auf besondere Krankheitszustände derselben, ist noch nicht hinlänglich ausgemittelt. Einige Schriftsteller betrachten dasselbe wegen seiner Unlöslichkeit als unwirksam, oder nur sehr wenig wirkend; Andere schreiben ihm eine gelind erregende Wirkung auf das Lymph= und Hautsystem zu; noch Andere halten ihn für gleichwirkend, nur in geringerem Grade, wie die übrige Quecksilberpräparate; und von Einigen wird er als ein auflösendes Brustmittel betrachtet.

Ich habe dieses Quecksilbermittel bei einem am Hautwurm leidenden Pferde innerlich mit Wasserfenchelsamen in steigenden Gaben, von 1 bis 3 Drachmen täglich, 2 bis 3 Mal angewandt. Die zahlreichen und übel aussehenden Geschwüre wurden nebst diesem mit salpetersaurem Silber cauterisirt, und mit verdünntem Holzeßig täglich 2 Mal gereinigt. In 4 Wochen trat bei dieser Behandlung die Genesung ein. Wegen seiner Unauflöslichkeit im Wasser kann dasselbe nicht mit Recht als unwirksam betrachtet werden, und ich glaube, es besitze das Vermögen: die Thätigkeit der Haut in leichtem Grade zu erregen, die des Lymphsystems und der Schleimhäute, besonders in langwierigen, frankten Zuständen derselben, umzuändern, und dadurch den Er=

nährungsproceß zu verbessern, wenn es nicht in zu großen Gaben gegeben oder zu lange fortgesetzt wird.

Roths Schwefelquecksilber, Zinnober.

In dem Zinnober sind die beiden Bestandtheile, Schwefel und Quecksilber, in einem bestimmten Verhältniß, letzteres zu 85 und ersteres zu 15 Procent enthalten, nach Buchmüller wie im vorigen Mittel. Er unterscheidet sich von dem Mineralmoor durch die rothe Farbe und sein größeres specifisches Gewicht. In Säuren ist er unauflöslich; das Nämliche ist auch in Wasser, Weingeist, Aether, Del und kohlensauren Alkalien der Fall, und nur das Königswasser löst ihn mit Absonderung von Schwefel auf. Der Zinnober kommt als Naturprodukt und künstlich bereitet vor; jener ist gewöhnlich durch beigemischten Arsenik verunreinigt, und dieser wird oft durch Mennige verfälscht, welche auf gleiche Weise, wie in dem rothen Quecksilberoxyd, entdeckt werden kann.

Mit den Wirkungen des Zinnobers verhält es sich, wie bei dem schwarzen Schwefelquecksilber gesagt worden ist.

Der zweite Theil der Frage beschäftigt sich damit: „In welchen Krankheiten und Verhältnissen von diesen das Eine oder Andere mit Vortheil gebraucht werden könne.“

Da die Wirkungen der Quecksilbermittel im gesunden und kranken Zustande noch nicht genügend bekannt sind, so sind für deren Anwendung noch keine, auf einer sichern Basis beruhenden, Anzeigen festgestellt. Dieß ist indessen nicht mit allen in gleichem Verhältniß der Fall,

indem einige davon nur empirisch und in der Erfahrung als wirksam gegen besondere Krankheitszustände erwiesen angewandt werden, ohne daß man das Wesen derselben und deren Wirkungsweise bestimmt kennt, während die Wirkungen von andern, wenigstens zum Theil, näher bekannt sind. Ich muß daher auch hier ein jedes davon besonders behandeln.

Graue Quecksilbersalbe.

Diese Salbe wird nur äußerlich angewandt. Die Krankheitszustände, in welchen dieselbe angezeigt ist, sind:

1) Entzündungen und zwar vorzüglich solche, die nicht den reinen sthenischen Charakter besitzen, sondern mehr durch gesteigerte Bildungsthätigkeit, durch allmähliche Entwicklung oder einen langsamen Verlauf, und durch Neigung zur Ausschwizung, Verdickung, Verhärtung und Verwachsung ausgezeichnet sind, wie dieß mit Entzündungen von drüsigen, häutigen und fibrösen Theilen: Knorpeln, Sehnen, Bändern u. s. w. und mit schleichenden oder rheumatischen Entzündungen der Fall ist. Man wendet hier die Salbe entweder schon von Anfang, wenn der genannte Charakter bestimmt ausgebrochen ist, oder erst nach einiger Dauer, wenn die Zertheilung nicht eintritt, und die genannten Ausgänge zu befürchten sind, täglich 3 bis 4 Mal an. Gegen rein sthenische Entzündungen ist dieselbe wegen ihrer erregenden Wirkung nicht angezeigt.

2) Verschiedene Folgen der Entzündung, namentlich Ausschwizung plastischer Lymphe, Verdickung, Verhärtung, Verwachsung, wo dieselbe auf die leidenden

Theile eingerieben, oder auch mit Terpentinöl, Salmiakgeist, Kampfer oder andern erregenden Mitteln vermischt wird.

3) Raude und Flechten. Gegen diese Krankheiten ist dieselbe ein wirksames Mittel, selbst wenn sie veraltet sind. Sie ist jedoch nicht unbedingt zu empfehlen, da bei ausgedehnter Anwendung bei allen Thieren gefährliche allgemeine Zufälle zu befürchten sind, die Salbe zudem zu theuer ist, und eben so sicher wohlfeilere Mittel dagegen anzuwenden sind. Nur in der sogenannten Speckraude der Hunde soll sie nach Hertwig das wirksamste Mittel, ja selbst als ein Specificum zu betrachten sein.

4) Ungeziefer aller Art, besonders Läuse, von welchen die Thiere oft sehr geplagt werden. Sie ist indessen auch hier durch eben so wirksame, wohlfeile und weniger gefährliche Mittel zu ersetzen; und besonders ist Reinlichkeit das wirksamste Mittel zu deren Beseitigung.

5) Bei dem Starrkrampf will man von Einreibungen derselben in die Raummuskeln, den Hals und zu beiden Seiten des Rückgrathes Erleichterung entstehen gesehen haben. In vielen Fällen ist sie indessen auch ganz ohne Erfolg angewandt worden.

In den unter 1 und 2 bezeichneten Krankheiten ist die Anwendung dieser Salbe nur bei Pferden angezeigt, da dieselbe bei den Wiederkäuern nicht selten die oben genannten nachtheiligen Zufälle veranlaßt, und auch von den kleinen Hausthieren, wenn sie längere Zeit fortgesetzt werden soll, was in dieser Krankheit meistens erforderlich ist, oft nicht ohne gefährliche Folgen vertragen

wird. Die Anwendung muß nach dem Grade der Empfindlichkeit und der Beschaffenheit des Krankheitszustandes täglich 2 bis 3 Mal geschehen, und die Salbe bei noch vorhandener Entzündung gelind, bei Torpidität oder Verhärtung tüchtig eingerieben werden. Um nachtheilige Folgen zu vermeiden, sollte sie nicht mit bloßer Hand eingerieben werden, und das Ablecken von den Thieren selbst ist zu verhüten.

In den unter 3, 4 und 5 erwähnten Krankheiten kann sie meistens entbehr't werden, und wenn man sie gegen die genannte Hunderäude anwenden will, so darf dieß nur jeden zweiten oder dritten Tag ein Mal, und jedesmal nur auf einer kleinen Stelle geschehen.

Schwarzes, auflöslisches Quecksilberoxydul.

Es wird dieses Mittel in der Thierarzneikunst selten angewandt, soll übrigens da nützlich sein, wo das milde salzsaure Quecksilber angezeigt ist. Die Gabe und die Anwendungsart sind wie bei diesem (siehe weiter unten). Eigene Beobachtungen gehen mir über die Wirkungen dieses Quecksilberpräparats ab.

Rothes Quecksilberoxyd.

Der Präcipitat wird nur äußerlich angewandt, da die innerliche Anwendung desselben bei Thieren leicht gefährlich wird, und keine besondern Anzeigen dafür vorhanden sind. Die Fälle, in welchen derselbe angezeigt ist oder angewandt wird, sind:

1) Geschwüre mit üppiger, schlaffer und lockerer oder auch harter Granulation, mit schwammigen Auswüchsen,

mit Kallositäten und schlechter Eiter = oder Jauchebildung, wo er als mäßiges Aegmittel zerstörend auf die entarteten Theile wirkt, und zugleich die Eiterung verbessert.

Man wendet denselben in Substanz, fein gepulvert oder auch mit Salbe gemischt, an, und wiederholt die Anwendung so oft, als nach dem Ablösen der Brand = schorfe noch krankhaft entartete Theile vorhanden sind. Er ist hier zuweilen von vortheilhafter Wirkung, kann aber oft besser durch das Messer, das Glüheisen oder auch andere stärkere Aegmittel ersetzt werden. Bei Geschwü = ren, in welchen die Reizbarkeit nur gesunken, die Gra = nulation deswegen schlaff und mißfarbig, und die Eite = rung übel beschaffen sind, wird er mit Kohle, Eichen = rinde, Kalmusrinde, oder mit Fett, Wachssalbe, Dige = stivsalbe, je nach dem Grad der Torpidität, der Beschaffen = heit des Eiters und der Granulation gemischt, angewandt.

2) Augenentzündungen torpiden Charakters, mit vermehrter Absonderung eines fleberigen Schleimes, Auf = lockerung und Verdunkelung der Hornhaut, oder Aus = schwüzung im Innern des Auges, wo er in Salben = form, entweder nur mit Fett oder noch mit Zinkoryd, Opium und Kampfer vermischt, angewandt wird, und ausgezeichnete Wirkung leistet. Man bringt täglich 1 bis 2 Mal eines Hanfsamenkorns oder einer Erbse groß zwischen die Augenlieder.

Mildes salzsaures Quecksilber, Kalomet,
versüßtes Quecksilber.

Die Krankheiten, in welchen dieses Quecksilbermittel innerlich angezeigt ist, sind:

1) Entzündung häutiger und drüsiger Organe mit plastischem Charakter, nachdem die gesteigerte Irritabilität durch Blutentziehungen und Salze gemindert ist; und Ausschwitzung, Verwachsung, Verhärtung u. dergl. Ausgänge eintreten wollen, namentlich bei Magen-, Darm- und Gebärmutterentzündung, Entzündung des Bauch- und Brustfells, der Leber, des Halses mit Neigung zu exsudativer Bildung, des Gehirns und seiner Häute, des Augapfels mit Verdunkelung der Häute, oder bei Ausschwitzung u. s. w.

2) Rheumatische und chronische Entzündungen.

3) Gastrische Zustände, namentlich Verstopfung in Folge entzündlicher Reizung, Anhäufung von fehlerhaftem Futter, oder andern schädlichen Stoffen, Schleim, Würmer u. dergl.

4) Stumpfoller, als Folge von Ergießung in die Hirnkammern, oder noch mehr, wenn er von Stockungen und Unthätigkeit im Pfortadersystem herrührt. In diesen Krankheiten ist dasselbe ein sehr wirksames, oft unübertreffliches Mittel, das seine Anzeigen vorzüglich bei Pferden findet; Wiederkäuern und den kleinen Hausthieren darf es nur in dringenden Fällen und mit großer Vorsicht gegeben werden.

Es ist ferner auch als ein sehr wirksames Laxirmittel in solchen Fällen angezeigt, wo schnell und kräftig die Darmentleerung befördert werden soll; die abführenden Neutralsalze zu wenig wirksam sind, und die drastischen Purgirmittel wegen gesteigerter Irritabilität nicht angewandt werden dürfen. Gegen Eingeweidewürmer ist dasselbe wegen seiner abführenden und specifisch wurmtödtenden Wirkung angezeigt. Als solches habe ich dasselbe auch schon bei Hunden in kleinen Gaben mit Erfolg gebraucht.

In den mit 1 und 2 bezeichneten Krankheitszuständen wendet man dasselbe für sich allein, oder mit Glaubersalz und Doppelsalz und, in heftigen Fällen, auch mit Salpeter an; in 3 und 4 für sich oder in Verbindung mit andern salzigen oder drastischen Purgirmitteln. Bei ergossener Flüssigkeit oder wassersüchtigen Zuständen verbindet man mit demselben Wachholderbeeren, Sadebaum, Digitalis u. dergl. Wenn Laxiren bewirkt werden soll, so muß es in größeren Gaben, Pferden zu $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Drachmen verabreicht werden; will man dagegen nur die Plasticität des Blutes und die Irritabilität vermindern, so gibt man dasselbe in kleinen Gaben von einer halben bis einer ganzen Drachme täglich 3 Mal, womit so lange fortgefahren wird, als die Anzeige fort dauert, und kein weiches Misten oder Durchfall eintritt. So wie dieß geschieht, muß mit der Anwendung desselben einige Tage ausgesetzt werden.

Die Anwendung muß in Pillen, Catwergen oder Lecken Statt finden. In flüssiger Form ist es wegen seiner Unlöslichkeit und Schwere nicht anzuwenden, außer in dichtem Pflanzenschleim.

Außerlich kann das versüßte Quecksilber, mit Fett und Salmiakgeist zur Salbe gemacht, anstatt der grauen Mercurialsalbe angewandt werden. In Substanz wird es auch zuweilen gegen veraltete Verdunkelung der Hornhaut, Flecken und Felle in die Augen hineingebracht.

Aetzendes salzsaures Quecksilber.

Für die innere Anwendung dieses sehr heftig wirkenden Mittels lassen sich keine Anzeigen festsetzen, und zu-

dem wird seine Anwendung, wenn nicht mit großer Vorsicht verfahren wird, leicht gefährlich. Man will dasselbe schon gegen lymphatische Racherien bei Pferden, wie Rogz und Wurm, gegen veraltete Hautausschläge, Raude, Maule, Flechten und gegen den Koller mit Erfolg gegeben haben, während es bei ersteren Krankheiten und beim Koller auch häufig ohne wohlthätige Wirkungen versucht worden ist. Beim Wurm und bei veralteten Hautkrankheiten darf es nur dann angewandt werden, wann kein kachektisch = fieberhafter Zustand vorhanden ist. In solchen Fällen ist mit ihm schon vollständige Heilung erzielt worden.

Die Gabe ist für Pferde 8 bis 15 Gran, täglich 1, höchstens 2 Mal in Pillenform oder aufgelöst. Die Auflösung darf auf eine Unze Flüssigkeit nicht mehr als 1 Gran Sublimat enthalten, und bei der Pillenbereitung ist es nothwendig, denselben zuerst in Wasser aufzulösen. Man kann ihn mit bitteren, gewürzhaften und schleimigen Mitteln verbinden. Nach 3 bis 4 Tagen ist es, um nachtheilige Wirkungen zu vermeiden, nothwendig, damit 1 oder 2 Tage auszusetzen, und dieß muß jedenfalls sogleich geschehen, wenn nur irgend eine heftige Wirkung erfolgt. Bei Wiederkäuern und kleinen Thieren ist es nicht rathsam, dieses heftig wirkende Mittel innerlich zu gebrauchen.

Außerlich wird der Sublimat ziemlich oft angewandt; die Krankheiten, in denen er angezeigt ist, sind:

1) Warzen, Balggeschwülste oder andere krankhaft entartete Gebilde, die zerstört werden müssen, wenn die Zerstörung weder durch das Messer, noch durch das

Glüheisen Statt finden kann, oder wenn man nebst der Zerstörung auch noch den Lebensproceß der nahe liegenden Theile verändern will.

2) Knorpelfisteln, veraltete Fisteln und Geschwüre mit entarteter Granulation, schlechter, reichlicher Tauchebildung und callösen Rändern.

In den unter 1 und 2 genannten Fällen wird der Sublimat in sehr concentrirter Auflösung in Salbenform, und bei Knorpelfisteln auch in Substanz angewandt. Wenn Aetzung Statt finden soll, muß die Auflösung sehr concentrirt sein (1 Drachme Sublimat auf 1 Unze Wasser); wo ohne solche die Lebensthätigkeit in Geschwüren nur kräftig umzustimmen ist, da sind 5 bis 7 Gran auf 1 Unze Wasser hinreichend, oder man löst denselben zu diesem Gebrauche auch in Kaltwasser auf, welches das sogenannte phagedänische Wasser bildet.

3) Veraltete Naude, Flechten und andere Hautausschläge. Der Sublimat ist hier sehr wirksam, und schafft oft noch Heilung, wenn alle andern Mittel fruchtlos geblieben sind; man wendet ihn, in Wasser aufgelöst, 1 bis 2 Gran auf 1 Unze Wasser, täglich ein Mal als Waschmittel an, oder setzt ihm auch noch andere Mittel: Kali, Kalk, Taback u. dergl. zu. Auch bei kleinen Hausthieren ist er in diesen Krankheiten anzuwenden; ich habe ihn schon gegen sehr hartnäckige Hautausschläge mit Erfolg benutzt.

Salzsaures Ammoniakquecksilber.

Das Ammoniakquecksilber kann als gelindes Aetzmittel zur Zerstörung schlaffer, üppiger Granulation, oder auf

entartete Theile in Geschwüren angewandt werden. Gegen Maufengeschwüre, Flechten u. dergl. ist es unter den genannten Umständen, mit 6 bis 8 Theilen Fett zur Salbe gemischt, ein wirksames Mittel.

Schwarzes Schwefelquecksilber.

Das schwarze Schwefelquecksilber (Mineralmoor) ist noch zu wenig benutzt worden, als daß sichere Anzeigen für seine Anwendung festgestellt werden könnten. Das Verhältniß seiner Bestandtheile und seine mäßig erregende Wirkung auf das Lymphsystem überhaupt, die Schleimhäute und die Athmungsorgane insbesondere lassen vermuthen, daß es in lymphatischen Krankheiten und in chronischen Leiden der Schleimhaut, der Luftwege und der Haut, wie chronischer Catarrh, Verschleimung, bösar-tige, veraltete, bedenkliche und verdächtige Drüse, veraltete Naude, Flechten u. dergl. anwendbar sei. Auch wird dasselbe gegen diese Krankheiten von Einigen empfohlen, in Pillen- oder Latwergenform täglich 2 Mal zu 2 bis 4 Drachmen für Pferde, und Hunden zu 10 bis 25 Gran anzuwenden. Außerlich wird es, mit 4 bis 6 Theilen Fett oder Seife gemischt, gegen die Naude als sehr wirksam gerühmt.

Roths Schwefelquecksilber.

Das rothe Schwefelquecksilber (Zinnober) wird noch weniger als das vorige angewandt. Außerlich benutzt man es zuweilen gegen krebsartige Geschwüre in dem sogenannten cosmischen Pulver, welches aus Zinnober 2 Drachmen, Asche von gebrannten Schuhsohlen 8 Gran,

Drachenblut 12 Gran und weißem Arsenik 40 Gran besteht. Dieses Pulver wird entweder in die Geschwüre eingestreut, oder mit Wasser zu einem Brei gemacht, vermittelst eines Pinsels in dieselben gestrichen und mit Berg bedeckt. Es bewirkt eine starke Entzündung, und auf der Geschwürfläche bildet sich eine harte Borke, welche unberührt gelassen werden muß, bis sie sich ablöst, was am 14ten bis 20sten Tage geschieht, und worauf gewöhnlich das Geschwür rein erscheint. Die umliegenden gesunden Theile müssen durch Bestreichen mit Wachsalbe oder Fett gegen das Einwirken der Salbe geschützt werden. Es ist indessen hier der Arsenik als das Hauptmittel zu betrachten.

Der dritte Theil der Frage: „Welche nachtheiligen Wirkungen können sie bei unzeitiger und unvorsichtiger Anwendung auf die Thiere haben,“ ist zum Theil schon in dem Vorhergehenden beantwortet, und es bleibt daher hier nur noch wenig nachzutragen übrig. Wie alle mit großen Kräften begabten Arzneimittel nur dann wohlthätige Veränderungen zum Zwecke der Heilung im kranken thierischen Organismus hervorrufen, wann ihre Anwendung durch bestimmte Indicationen gerechtfertigt ist, und dagegen da, wo sie nicht angezeigt sind, oder selbst, wenn dieß noch der Fall ist, nicht in einem gehörigen Verhältniß zu der Heftigkeit der Krankheit dem Alter und der Körperconstitution der Thiere *re.* angewandt werden, schaden, so ist dieß auch mit den Quecksilbermitteln der Fall.

So verschieden die mannigfaltigen Quecksilbermittel

in ihren chemischen Eigenschaften und arzneilichen Kräften sind, so haben doch alle gemeinschaftliche Berührungspunkte in den Veränderungen, welche sie im thierischen Organismus bewirken. Diese Veränderungen, durch mannigfaltige Umstände modificirt, beurfunden ihre Aehnlichkeit darin, daß sie in der Regel in dem Gebiete der Reproduktivität vorgehen, und nach kürzerer oder längerer Dauer der Anwendung durch Abweichung der Mischung, der Aus- und Absonderungen, der Ernährung und durch den Eintritt von Reizen und Schwäche charakterisirt sind. Sie kommen, bald durch zu große Gaben und bald durch kleine Gaben allzu lange fortgesetzt, und bald durch die Anwendung am unrechten Orte, zu Stande. Die Unterschiede in der Art und dem Grade dieser nachtheiligen Wirkungen von den verschiedenen Quecksilbermitteln in ungleichen Krankheiten, bei verschiedenen Thiergattungen u. s. w. machen es nothwendig, auch in diesem Abschnitte wenigstens diejenigen Quecksilbermittel, welche am häufigsten angewandt werden, einzeln zu betrachten.

Wird die Quecksilbersalbe in heftigen synochösen Entzündungen angewandt, so wird dadurch der Entzündungsproceß gesteigert, weil sie bei schon aufgeregter Gefäß- und Nerventhätigkeit als ein ziemlich kräftiges Reizmittel wirkt, und daher den Uebergang der Entzündung in Brand oder andere nachtheilige Ausgänge begünstigt. Wird dieselbe in einer großen Fläche und in bedeutender Menge auf einmal, wie z. B. bei Hautausschlägen, oder an beschränkten Stellen in chronischen Krankheiten lange Zeit fortgesetzt eingerieben, so bewirkt sie dadurch, daß

ein Theil von ihr aufgesogen und in die Säftemasse geführt wird, die im ersten Theil beschriebenen schädlichen Folgen. Bei Wiederkäuern und Hunden treten die ebenfalls schon erwähnten allgemeinen Zufälle oft auf die Anwendung einer sehr geringen Menge dieser Salbe ein, und es darf dieselbe daher bei diesen Thieren nur mit der größten Vorsicht und da, wo der vorhandene Krankheitszustand durch kein anderes Mittel beseitigt werden kann, was glücklicher Weise sehr selten der Fall ist, verordnet werden. Bei der Anwendung dieser Salbe ist dann auch noch die gedoppelte Vorsicht nothwendig, das Lecken der Thiere an den Applicationsstellen zu verhüten, weil dieß den Eintritt der allgemeinen schädlichen Wirkungen begünstigt, und dieselbe, wenigstens nicht längere Zeit, mit bloßer Hand einzureiben, da dieß, wenn auch selten, doch zuweilen Quecksilbervergiftung bei Menschen zur Folge haben kann.

Die Anwendung des rothen Quecksilberoxyds findet bei den Hausthieren meistens nur in veralteten, unreinen Geschwüren und in chronischen Krankheiten des Auges Statt, und es hat dieselbe daher sehr selten oder nie allgemeine nachtheilige Wirkungen zur Folge, weil es in kleinen Gaben verordnet wird, und die Aufsaugung und Reizbarkeit in veralteten Geschwüren so gering ist, daß sehr heftig wirkende Mittel ohne Nachtheil getragen werden, deren Anwendung in Wunden und frischen Geschwüren oft nicht bloß örtliche, sondern auch allgemeine schädliche Folgen erregt. In gutartigen Geschwüren würde der Präcipitat durch seine reizende und äßende Wirkung den regelmäßigen Verlauf stören und Entzündung,

Ueberreizung, Unterdrückung der Eiterbildung u. s. w. bewirken. Auch in schlecht aussehenden, unreinen, torpiden Geschwüren kann die Anwendung desselben schaden, wenn er nicht in einem gehörigen, durch die Beschaffenheit und die Ursachen des Krankheitszustandes bedingten Verhältniß verordnet oder zu lange fortgesetzt wird. Daß seine Anwendung in Salbenform auf die unverletzte Haut bei Wiedererkäuern bedeutende allgemeine und örtliche innere und äußere Zufälle, gleich der Quecksilbersalbe, oder in noch höherem Grade erregen kann, beweist das im ersten Theil erzählte Beispiel. Es findet indessen die Anwendung desselben auf diese Weise selten Statt.

Häufiger als die des vorgenannten Präparats sind die nachtheiligen Folgen der unzeitigen und unzweckmäßigen Anwendung des milden salzsauren Quecksilbers. Unzweckmäßig ist die Anwendung desselben in Flüssigkeiten, weil es wegen seiner Unlöslichkeit und Schwere zu Boden sinkt, und entweder als Bodensatz zurückbleibt oder, wenn mehrere Gaben davon einer Flüssigkeit für mehrere Eingüsse zugesetzt werden, in den letzten Eingüssen davon in zu großer Menge enthalten ist. Im erstern Falle entsteht der Schaden dadurch, daß dasselbe dem Thiere nicht beigebracht wird, und folglich die bezweckten Wirkungen nicht hervorbringen kann; im andern Falle erregen die zu großen Gaben, abgesehen von dem vorhandenen Krankheitszustande, bei allen Thiergattungen heftigen Durchfall, große Schwäche, fehlerhafte Mischungsbeschaffenheit der Säfte, fauliges Fieber und oft den Tod. In kleinen Gaben zu lange fortgesetzt, hat es ebenfalls

Störung der Verdauung und der Ab- und Aussonderungen, fehlerhafte Mischung der Säfte und Schwäche zur Folge, und bei Wiederkäuern bewirkt seine Anwendung oft selbst in sehr kleinen Gaben eine entzündliche Affektion der Schleimhaut der Luftwege, einen eigenthümlichen Hautausschlag, Fieber, Schwäche und zuweilen den Tod.

Daß die schädlichen Folgen der Anwendung dieses Mittels um so eher und heftiger eintreten, wenn keine Anzeigen für seine Anwendung vorhanden sind, oder wenn es sogar contraindicirt ist, liegt in der Natur der Sache. So würde in Krankheiten, die sich zur Schwäche oder zum fauligen Charakter hinneigen, und in typhösen Entzündungen das Kalomel, als Exirrmittel oder sonst angewandt, sehr nachtheilig wirken, die Heilkraft der Natur stören, die Schwäche und die fehlerhafte Mischung des Blutes steigern und somit den Eintritt des wirklichen fauligen Zustandes zur Folge haben.

Aus dem bisanhin über die Wirkungen des versüßten Quecksilbers auf gesunde und kranke Thiere verschiedener Hausthiergattungen Gesagten ergeben sich rücksichtlich der Nachtheile, welche dasselbe bei unzeitiger und unvorsichtiger Anwendung erzeugt, folgende praktische Regeln:

- a) Bei reinen synochösen Entzündungen, wo es sich eben so sehr um Herabstimmung des Wirkungsvermögens des Gefäßsystems, als um Beschränkung der Plasticität des Blutes handelt, darf dasselbe nicht als Hauptmittel zur Bekämpfung des entzündlichen Zustandes gegeben werden, weil es in diesem Falle die schon sehr gesteigerte Gefäß-

thätigkeit noch mehr aufregen und folglich den Zweck verfehlen würde, sondern es ist erst dann anzuwenden, wenn durch Blutentleerung und Salpeter der krankhaft erhöhte Lebensproceß des Gefäßsystems wieder besänftigt ist.

- b) In plastischen Entzündungen, die mit Schwäche verbunden sind, darf das Kalomel nur mit großer Vorsicht in kleinen Gaben und in Verbindung mit solchen Mitteln verordnet werden, welche seine schwächende und die Mischung der Blutmasse umändernde Wirkung beschränken, wie die milden, ätherisch-öhligen Arzneien, Kampfer, regelmäßige Diät u. s. w.
- c) Bei der Anwendung dieses Mittels muß überhaupt die größte Vorsicht Statt finden; namentlich muß man die Wirkungen desselben genau beobachten, und seinen Fortgebrauch unterlassen, sobald der Mistabsatz weicher und häufiger wird, weil sonst Durchfall entstehen und dieser unheilbar werden könnte.
- d) Bei Wiederkäuern ist die Anwendung desselben sehr beschränkt, und besonders nur in denjenigen Fällen von plastischen und wässerigen Ausschwitzungen als Folge von Entzündung, oder in heftigen, den Uebergang in Brand und Tod drohenden Entzündungen häutiger Gebilde und solchen, die chronische, den Werth der betreffenden Thiere sehr mindernde Krankheitszustände zurücklassen, rathsam.

Die innerliche Anwendung des ätzenden salzsauren Quecksilbers ist seltener, als die des ihm verwandten milden salzsauren Quecksilbers, und nicht bloß daher, weil dieselbe mit größerer Gefahr verbunden ist, sondern

weil es noch an bestimmten Indicationen dafür mangelt. Die meistens versuchsweise, zuweilen auch in bestimmten Krankheiten Statt gefundene Anwendung desselben beweist, daß es eines der am heftigsten wirkenden Mittel ist, das, in zu großen Gaben oder zu wenig verdünnt gegeben, Entzündung und Aetzung der unmittelbar berührten Stellen der Maulhöhle, des Magen- und Darmcanals, dann aber auch Entzündung der Lungen, der Leber und des Herzens bewirkt, heftiges, brandiges Fieber veranlaßt, und den Tod herbeiführt. Aeußerlich wird dieses Mittel häufiger angewandt, und die nachtheiligen Wirkungen der unzeitigen und unzweckmäßigen Anwendung sind theils örtliche theils allgemeine. Die örtlichen schädlichen Folgen bestehen meistens in zu heftiger Reizung, Entzündung und Aetzung der berührten Stellen, wenn es nicht in dem gehörigen Verhältniß zu dem Grade der Reizbarkeit des erkrankten Theils oder der Beschaffenheit und dem Charakter des Krankheitszustandes applicirt wird. So würde in unreinen torpiden Geschwüren eine concentrirte Auflösung des Sublimats oder die Anwendung desselben in Substanz zu heftig wirken, während eine schwache Auflösung den Lebensproceß derselben in dem erforderlichen Maße umändert und die Heilung begünstigt. Nachtheilige örtliche Wirkungen entstehen zuweilen auch dadurch, daß dieses Mittel mit den benachbarten gesunden Theilen in Berührung kommt, und Entzündung oder Aetzung in denselben erregt, wie z. B. bei seiner Anwendung als Aetzmittel bei der Castration, wo wenn die oberhalb der Kluppe gelegenen Theile mit dem Sublimat berührt werden, dieß heftige Entzündung, Ver-

eiterung und Samenstrangfisteln zur Folge haben kann. Bei der in zu großer Menge oder zu lange fortgesetzten örtlichen Anwendung des Sublimats wird auch ein Theil desselben resorbirt und in die Säftemasse geführt, wodurch die nämlichen Folgen, wie von der innerlichen Anwendung desselben, entstehen können. Dieß ist vorzüglich der Fall, wenn der Sublimat in frischen Wunden oder Geschwüren, oder bei ausgedehnten Hautausschlägen angewandt wird.

Die übrigen der aufgezählten Mercurialmittel, als das schwarze unauflösliche Quecksilberorydul, das salzsaure Ammoniakquecksilber, das schwarze und das rothe Schwefelquecksilber bewirken ebenfalls nachtheilige Folgen, wenn sie entweder in zu großen Gaben oder zu lange Zeit angewandt werden. Bei der bisanhin immer noch beschränkten Anwendung derselben in Krankheiten unserer Hausthiere sind indessen, sowie die Wirkungen überhaupt, auch die Nachtheile, welche sie im Organismus erzeugen, noch zu wenig ausgemittelt. Eigene Beobachtungen gehen mir darüber ab, und in dahin einschlagenden veterinärischen Werken wird von den meisten derselben nur im Allgemeinen gesagt, daß sie bei längerer Anwendung allgemeine Schwäche und den fauligen Zustand herbeiführen. Nach den chemischen Eigenschaften und den bekannten Wirkungen derselben überhaupt zu schließen, möchten das schwarze Quecksilberorydul mit dem Kalomel und das salzsaure Ammoniakquecksilber mit dem Sublimat in ihren schädlichen Wirkungen der Art nach ähnlich sein, die zwei Schwefelquecksilberpräparate dagegen am sel-

tensten und nur bei lange Zeit fortgesetzter Anwendung allmählig störend auf das reproduktive Leben einwirken.

Am Schlusse dieser Arbeit habe ich noch einiger Verbindungen des Quecksilbers mit andern Körpern zu erwähnen, die in der Heilkunde überhaupt und besonders in der Thierheilkunde eine seltene und gegenwärtig noch meistens nur eine versuchsweise Anwendung finden, als:

- a) Das salpetersaure Quecksilber (*Hydrargyrum nitricum*), welches auf verschiedene Weise bereitet und in seinen chemischen Eigenschaften hier noch einigermaßen modificirt ist. Moiraud sagt, das saure salpetersaure Quecksilber sey durch die Eigenschaft: im Blute ein außerordentlich dickes und weit sich verbreitendes Gerinne zu erzeugen, in stark blutenden Wunden ein treffliches blutstillendes Mittel, und empfiehlt zu diesem Zwecke, sowie zum Aetzen in unreinen, fistulösen Geschwüren, eine gesättigte Auflösung desselben in destillirtem Wasser, während in größeren Geschwürflächen zur Belebung derselben eine schwächere Auflösung anzuwenden sei. Ziemlich häufig wird das salpetersaure Quecksilber empirisch gegen die Raude bei Menschen und Thieren von Privaten und Quacksalbern benutzt. Das metallische Quecksilber wird zu diesem Zwecke in Salpetersäure (Scheidewasser) in verschiedenem Verhältniß aufgelöst (die concentrirte Salpetersäure löst bei niedriger Temperatur mehr als ihr eigenes Gewicht Quecksilber auf). Dieser Auflösung wird eine bedeutende Menge Wasser zugesetzt (das Verhältniß ist

mir nicht genau bekannt), und mit dieser Mischung werden die raudigen Stellen einige Male gewaschen. In veralteter Raude soll sich dieses Mittel schon häufig bewährt haben. Nachtheilige Wirkungen davon sind mir nicht bekannt; ich glaube indeß, es gehöre dieses zu den gefährlichen Raudemitteln, dessen schädliche Wirkungen bei Menschen und Thieren oft genug verheimlicht oder nicht erkannt werden, und es sollte die Anwendung desselben nur in hartnäckigen Fällen und mit der größten Vorsicht Statt finden.

- b) Das schwefelsaure Quecksilber, mineralischer Turpith (*Hydr. sulphuricum*) ist früher als Brechmittel bei Hunden, gegen den Hautwurm der Pferde und gegen die Raude empfohlen gewesen, gegenwärtig jedoch ganz außer Anwendung gekommen.
 - c) Das Blausstoffquecksilber (*Hydr. Cyanuretum*) ist noch zu wenig in der thierärztlichen Praxis benutzt worden, als daß sich etwas über seinen Werth als Heilmittel sagen ließe.
 - d) Das Jodquecksilber (*Hydrargyri Joduretum*) kommt in zwei Verhältnissen vor, nämlich: 1) als Jodquecksilber, in welchem das Jod im Minimum und 2) als Jodquecksilber, in welchem das Jod im Maximum enthalten ist. In wie fern die chemische Verbindung dieser zwei sehr wirksamen Körper mit eigenthümlichen Heilkräften begabt sey, und von den übrigen Verbindungen des Quecksilbers und des Jods abweiche, ist zur Zeit noch nicht bekannt. Ich habe das Jod in Verbindung mit der Quecksilbersalbe schon gegen alte verhärtete Drüsen mit Vortheil angewandt.
-