Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Lehrbuch der Arzneimittellehre für Thierärzte

https://hdl.handle.net/1874/328087

C
№ 57

Arzneimittellehre.

RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT

2671 591 6

Cno 57.

Lehrbuch

der

Arzneimittellehre

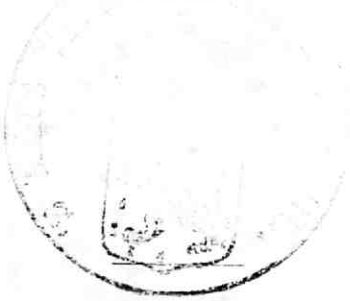
für

Thierärzte

von

Dr. M. F. Röll,

Professor am Wiener k. k. Thierarznei-Institute ꝛc. ꝛc.



Wien, 1853.

Wilhelm Braumüller,

k. k. Hofbuchhändler.

Vorwort.

Das vorliegende Lehrbuch der Arzneimittellehre soll eine gedrängte Uebersicht der in der Thierheilkunde gebräuchlichsten Arzneistoffe und ihrer Wirkungsweise geben. Zunächst als Leitfaden für Vorträge bestimmt, konnte in demselben nur auf das factisch Nachgewiesene der Arzneiwirkungen Rücksicht genommen werden; während Aufzählung von Versuchen und hypothetische Erklärungen der nach der Verabreichung von Arzneimitteln beobachteten Erfolge ausgeschlossen wurden. Die Eintheilung der Medicamente nach ihrer Wirkungsweise oder chemischen Zusammensetzung in Gruppen kam hier vorzugsweise, um dem Gedächtnisse der Lernenden zu Hilfe zu kommen, in Anwendung, wenn gleich eine solche Anordnung in manchen Beziehungen noch vieles zu wünschen übrig läßt. Jene, welche sich des

Näheren über diesen Gegenstand belehren wollen, verweisen wir auf Professor Dr. Hertwig's ausgezeichnete practische Arzneimittellehre für Thierärzte, welche auch eine Fülle selbstständiger Versuche über Arzneiwirkungen enthält.

Inhalt.

Allgemeiner Theil.

Seite

§. 1. Begriff eines Arzneimittels 1
§. 2. Arzneimittellehre. Eintheilung derselben . . . . . —
§. 3—7. Arzneiwirkung, Entstehung und Eintheilung derselben 2
§. 8. Anwendungsstellen der Arzneimittel 9
§. 9. Umstände, welche die Arzneiwirkungen abändern 12
§. 10. Recepte, Eintheilung derselben, Receptirkunde 19
§. 11. Theile eines Receptes 20
§. 12. Feste, trockene Arzneiformen 23
§. 13. Festweiche und breiige Formen 26
§. 14. Tropfbar flüssige Formen 34
§. 15. Elastisch flüssige Formen 44

Besonderer Theil.

§. 16. Eintheilung der Arzneimittel 46
§. 17. **Erste Klasse.** Unwägbare Stoffe. Imponderabilien . . . 48
§. 18. **Zweite Klasse.** Indifferente Stoffe 52
§. 19. Erste Gruppe. Stärkmehl- und mehlhältige Stoffe 53
§. 20. Zweite Gruppe. Gummi und Pflanzenschleim 56
§. 21. Dritte Gruppe. Süße, zuckerhältige Stoffe 59
§. 22. Vierte Gruppe. Fetthältige Stoffe 62
§. 23. Fünfte Gruppe. Proteinhältige und leimgebende Stoffe . . . 65
§. 24. **Dritte Klasse.** Bittere Stoffe 67
§. 25. Erste Gruppe. Einfach bittere Stoffe 69
§. 26. Zweite Gruppe. Gummi- und stärkmehlhältige Bitterstoffe . 70
§. 27. Dritte Gruppe. Bittere, ätherisch ölige Stoffe . . . . . —
§. 28. Vierte Gruppe. Bittere, an Salzen und Harzen reichere Stoffe 72
§. 29. **Vierte Klasse.** Gerbstoffhältige (zusammenziehende, herbe oder adstringirende) Stoffe 76
§. 30. Erste Gruppe. Gerbstoff- und alcaloidhältige Mittel 78
§. 31. Zweite Gruppe. Rein herbe Stoffe 79
§. 32. Dritte Gruppe. Gerbstoffhältige, ätherischölige Stoffe . . . 82
§. 33. **Fünfte Klasse.** Scharfe Stoffe 83
§. 34. Erste Gruppe. Scharfe Pflanzenstoffe mit ätherischen Oelen . 86
§. 35. Zweite Gruppe. Mildere, meist eckelerregende scharfe Stoffe 90
§. 36. Dritte Gruppe. Heftig wirkende scharfe Stoffe 91

Seite

§. 37. Vierte Gruppe. Scharfe thierische Substanzen 98
§. 38. **Sechste Klasse.** Flüchtig erregende Stoffe (flüchtige Reizmittel) 102
§. 39. Erste Abtheilung. Aetherisch-ölige Stoffe . . . . . —
§. 40. Erste Gruppe. Milde, ätherisch-ölige Stoffe 105
§. 41. Zweite Gruppe. Kräftigere ätherisch-ölige Stoffe 108
§. 42. Dritte Gruppe. Scharfe, ätherisch-ölige oder gewürzhafte Stoffe 109
§. 43. Zweite Abtheilung. Kampher 112
§. 44. Dritte Abtheilung. Aether- und Weingeisthältige Substanzen 115
§. 45. Vierte Abtheilung. Balsame und Harze 118
§. 46. Erste Gruppe. Harze und harzige Pflanzentheile mit viel ätherischem Oele, Balsame 119
§. 47. Zweite Gruppe. Gummi- oder Schleimharze 126
§. 48. Dritte Gruppe. Reine Harze 128
§. 49. Fünfte Abtheilung. Brenzliche Stoffe 129
§. 50. Sechste Abtheilung. Ammoniak und seine Präparate . . . 134
§. 51. **Siebente Klasse.** Betäubende oder narcotische Stoffe 138
§. 52. Erste Gruppe. Einfach betäubende Stoffe 139
§. 53. Zweite Gruppe. Scharfe betäubende Stoffe 143
§. 54. Dritte Gruppe. Vorwaltend auf das Rückenmark wirkende Stoffe 148
§. 55. Vierte Gruppe. Cyanverbindungen 150
§. 56. **Achte Klasse.** Den Ernährungsproceß beeinträchtigende Stoffe 152
§. 57. Erste Abtheilung. Schwere Metalle und ihre Verbindungen. Arsenpräparate 154
§. 58. Spießglanzpräparate 157
§. 59. Quecksilberpräparate 162
§. 60. Silberpräparate 170
§. 61. Bleipräparate 172
§. 62. Zinkpräparate 175
§. 63. Kupferpräparate 176
§. 64. Eisenpräparate 178
§. 65. Manganpräparate 181
§. 66. Zweite Abtheilung. Alkalien (mit Ausnahme des Ammoniak) und ihre Verbindungen . . . . . —
§. 67. Kalium-Verbindungen 184
§. 68. Natrium-Verbindungen 189
§. 69. Seifen 190
§. 70. Calcium-Verbindungen 191
§. 71. Bittererde und ihre Verbindungen 193
§. 72. Thonerde und ihre Verbindungen . . . . . —
§. 73. Dritte Abtheilung. Nichtmetallische Körper 195
§. 74. Vierte Abtheilung. Säuren 200

I. Allgemeiner Theil.

§. 1.

Unter Arznei- oder Heilmitteln versteht man Stoffe, deren man sich zur Behandlung krankhafter Zustände des Thierkörpers in der Absicht bedient, um durch sie die Herstellung der Gesundheit herbeizuführen.

Man unterscheidet dieselben gewöhnlich in diätetische, mechanisch wirkende und pharmaceutische, und versteht unter den ersteren die gewöhnlichen zur Erhaltung des Lebens unentbehrlichen Einflüsse, sobald sie auf eine gewisse, dem Krankheitszustande entsprechende Weise geregelt werden, während mechanisch wirkende oder chirurgische Heilmittel jene sind, welche zu mechanischen Eingriffen in den Thierkörper verwendet werden, und von denen insbesondere die Chirurgie und Operationslehre handelt. Die pharmaceutischen oder Heilmittel im eigentlichen Sinne sind es insbesondere, von denen hier gehandelt wird; sie wirken größtentheils auf chemische, manche auch auf eine uns bisher noch unbekannte, sogenannte dynamische Weise.

§. 2.

Die Lehre, welche sich vorzugsweise mit den letztgenannten Stoffen beschäftigt, heißt Arznei- oder Heilmittellehre. Nach den verschiedenen Gesichtspunkten, von welchen aus diese Stoffe betrachtet werden können, zerfällt sie:

1) in die Arzneiwaarenkunde, welche sich mit der Abstammung, den Kennzeichen, den physikalischen und chemischen Merkmalen der Arzneikörper beschäftigt;

2) in die Apothekerkunde, welche von der Aufbewahrung, Bereitung, Zusammensetzung und Verabreichung der Arzneistoffe handelt;

3) in die Arzneimittellehre im engeren Sinne, welche die Art und Weise der Einwirkung dieser Stoffe auf den Thierkörper betrachtet, und zugleich die Methoden lehrt, wie man sich dieser Erfolge am Vortheilhaftesten zur Bekämpfung von Krankheiten bedienen kann.

Nur die letztgenannte Lehre wird hier abgehandelt werden.

§. 3.

Als Arzneistoffe können Körper aller drei Naturreiche, ja sogar die unwägbaren Stoffe, wie Licht, Wärme, Electricität, Magnetismus verwendet werden, insoferne sie gewisse, in bestimmten Krankheiten erwünschte Wirkungen hervorzubringen im Stande sind.

Die Erscheinungen, welche die Arzneikörper hervorrufen, werden entweder durch ihre allgemeinen physikalischen, oder durch die chemischen, oder allgemeinen naturhistorischen Eigenschaften bewirkt und abgeändert. So ist die Wirksamkeit derselben Stoffe je nach ihrer Temperatur, ihrer Aggregationsform verschieden; Substanzen, die in chemischer Beziehung gleichartig oder verwandt sind, wie Alkalien, gewisse Gruppen der Metalle, die Säuren u. a. m. äußern gleiche oder ähnliche Wirkung; Pflanzen, die in eine und dieselbe natürliche Familie gehören, bringen nicht selten gleiche Erfolge hervor.

§. 4.

Die Veränderungen, welche einerseits der lebende Organismus in Folge der Einwirkung eines Arzneimittels erleidet, und welche andererseits mit den verabreichten Arzneistoffen vorgehen, werden mit dem Namen der Arzneiwirkungen bezeichnet. Diese entstehen auf rein physikalischem oder chemischem Wege,

oder auf beiden zugleich. Auf die erst angegebene Weise wirken die sogenannten chirurgischen Heilmittel, solche die, wie die Kohle, gepulverte Substanzen u. dgl., wegen ihrer Porosität, oder wegen ihres hohen specifischen Gewichtes, ihrer zähen Cohäsion u. dgl. angewendet werden.

Viel häufiger jedoch gebraucht man Arzneistoffe wegen ihrer chemischen Wirksamkeit. Man kennt wohl erst von einigen derselben die Art und Weise ihrer Einwirkung auf den unmittelbar berührten thierischen Theil, und die Umänderungen, welche theils das organische Gewebe, theils der Arzneistoff selbst erleidet, und hat im Allgemeinen noch wenig sichere Aufschlüsse über die weitere Wirkung der löslichen Stoffe und ihrer Verbindungen, sobald sie in die Blutmasse selbst übergeführt worden sind. So weiß man z. B., daß concentrirte Säuren und Alkalien, sobald sie mit der Maul-, Rachen- und Magenschleimhaut in Berührung kommen, derselben das Wasser entziehen, und wenn dieses nicht hinreicht, auch den in den Geweben enthaltenen Sauer- und Wasserstoff veranlassen, zu Wasser zusammen zu treten, und hiedurch eine Verschorfung dieser Theile herbeiführen; daß verdünnte Alkalien innerhalb des Magens und Darmkanals eben sowohl Gasarten, insbesondere Kohlensäure absorbiren, wie außerhalb desselben.

Auch manche Erscheinungen, welche nach längerer Verabreichung gewisser Stoffe, in Folge der Aufnahme derselben in die Blutmasse entstehen, sind den chemischen Einwirkungen zuzuschreiben. Es gehört hieher z. B. die Abnahme der Gerinnfähigkeit des Blutes nach dem längeren Gebrauche von Alkalien, eben so wie wenn solche Stoffe unmittelbar dem aus der Ader gelassenen Blute zugesetzt würden, während man gleichzeitig diese Stoffe im Blute und den ausgeschiedenen Körperflüssigkeiten nachzuweisen im Stande ist.

Hieher gehört auch die Beobachtung von der Bildung mancher Harnsteine, nach dem länger fortgesetzten Gebrauche dieser Substanzen, indem sie die phosphorsauren Salze im Harne niederschlagen. Auf ähnliche Weise lassen sich auch die Einwirkungen der Säuren, einiger Salze u. a. erklären. Die Ansicht, daß der größte Theil der Arzneiwirkungen durch chemische Einwirkung in

der Folge zu erklären sein dürfte, wird auch durch die Thatsache unterstützt, daß Stoffe, die einer und derselben chemischen Gruppe angehören, wie Chlor, Brom, Jod, nahezu dieselben Wirkungen hervorbringen; daß hingegen Stoffe von entgegengesetztem chemischen Verhalten sich auch bezüglich ihrer Wirkungen auf den thierischen Körper wesentlich unterscheiden, wie dieß z. B. aus dem Vergleiche der Wirkungsweise verdünnter Säuren und Alkalien hervorleuchtet. Weder auf physikalische noch auf chemische Weise lassen sich die Heilwirkungen der sogenannten unwägbaren Stoffe oder Imponderabilien, wie Wärme, Licht, Electricität, Magnetistismus erklären.

Eben so räthselhaft bleiben bis nun manche Wirkungen einzelner Arzneikörper vorzugsweise auf das Nervensystem, über deren Entstehen sich weder auf rein physikalische, noch auf chemische Weise eine genügende Erklärung geben läßt, und welche man mit dem Namen der dynamischen Wirkungen bezeichnet, ohne damit etwas anderes sagen zu wollen, als daß eben die Art dieser Einwirkungen uns bis nun völlig unbekannt sei.

Mit der fortschreitenden Entwicklung der chemischen Wissenschaften dürfte sich die Zahl der sogenannten dynamischen Wirkungen allmälig verringern, und eine allgemeinere Einsicht in den chemischen Vorgang der Arzneiwirkungen angebahnt werden.

Mit dem Ausdrucke der specifischen Wirkung eines Arzneikörpers will man nichts anderes bezeichnen, als daß derselbe in seiner Anwendung stets auf ein bestimmtes Organ oder ein besonders Organsystem wirkt, und stets gewisse Erscheinungen in seinem Gefolge mit sich führt. Aus dieser Begriffsbestimmung geht jedoch schon hervor, daß gewissen Arzneistoffen wohl eine bestimmte Einwirkung auf einzelne Organe zukomme, und daß sie daher bestimmte Erscheinungen hervorzurufen vermögen, daß sie jedoch keineswegs im Stande seien, gewisse in diesen Organen bestehende Krankheitsprozesse zum Schweigen zu bringen; mit andern Worten, daß es keine specifische Mittel gegen bestimmte Krankheitsprozesse gebe.

Die specifische Wirkung eines Arzneimittels auf ein Organ oder Organsystem tritt wohl, wenn es in der entsprechenden Gabe

verabreicht wird, bei einer und derselben Thiergattung stets auf dieselbe Weise auf, äußert sich aber bei einer andern Thiergattung nicht selten auf eine andere Weise. Als Beispiel kann hier die Wirkung des Brechweinsteins dienen, welcher zwar stets auf den sympathischen Nerven einwirkt, aber nur bei Thieren, die sich erbrechen können, wirkliches Erbrechen, sonst aber nur Eckel, Brechneigung und Störung der Absonderung auf den Schleimhäuten der Verdauungsorgane veranlaßt.

§. 5.

Nur jene Arzneikörper, welche in den Säften des thierischen Körpers löslich sind und durch längere Zeit hindurch einwirken können, bringen eine Arzneiwirkung hervor. Die Art dieser Wirkung wird jedoch durch die Zersetzungs- und Verbindungsproducte, welche die Arzneistoffe selbst innerhalb des Körpers erleiden, mannigfach abgeändert. Manche, wie die chemisch indifferenten Stoffe, als Pflanzenschleim, Fette u. dgl., dann Weingeist, Aether, ätherische Oele u. dgl. scheinen unmittelbar und unverändert vom Darmkanal aus in die Blutmasse überzugehen; andere jedoch erleiden schon in dem Magen und Darmkanale eine theilweise Zersetzung und ändern demnach auch die Art ihrer Wirkung; so wird Stärkmehl schon im Magen in Zucker, und Gummi, Zucker bei längerem Verweilen in Essigsäure verwandelt. Manche Metallpräparate erfahren durch die Einwirkung der Magen- und Darmsäfte bedeutende Veränderungen, wodurch sie entweder löslich, und daher leichter auffaugbar und stärker wirkend, bald schwerer oder ganz unlöslich und daher weniger oder ganz unwirksam werden. So kann Calomel in Sublimat, kohlensaure Bittererde und Kreide in salzsaurer Bittererde und salzsauren leicht löslichen Kalk verwandelt werden; im Gegentheile kann der leicht lösliche Sublimat in Calomel, das letztere bei Gegenwart einer größeren Menge von Schwefelwasserstoffgas im Darme, in Schwefelquecksilber umgesetzt werden; salpetersaures Silber bildet mit eiweißhältigen Körpern schwer- oder unlösliche Verbindungen, u. dgl.

Einzelne Bestandtheile gewisser Arzneikörper sind in den Verdauungssäften vollkommen unlöslich und gehen daher, während

andere Theile derselben aufgesaugt werden, unverdaut wieder ab. Es gilt dieß vorzugsweise von der Holzfaser.

Von dem Magen und Darme aus gelangen die löslichen oder löslich gewordenen Stoffe in die Gefäße, von da aus in das Blut, und aus diesem in die verschiedenen Körperorgane; sie können daselbst Veränderungen veranlassen, oder selbst Umsetzungen erleiden, und werden zuletzt durch die verschiedenen Absonderungsorgane wieder ausgeschieden. Nach der Verschiedenheit des Stoffes geschieht dieß letztere bald vorzugsweise durch die Haut, bald durch die Lunge, die Leber oder Nieren.

Der Beweis für die Aufsaugung zahlreicher Arzneimittel durch die Venen des Darmes ist durch unmittelbare Versuche geliefert worden. So fand man Farb- und Riechstoffe wie Salze wieder in dem Blute der Pfortader, der Gekrös- und Milzblutader; Quecksilber in festen Körpertheilen, den Farbestoff der Färberröthe in den Knochen u. dgl.; durch die Lungenausdünstung werden ätherische Oele, Phosphor, Kampher ausgeschieden, mit dem Harn gehen die meisten Arzneistoffe in unverändertem oder zersetztem Zustande ab; in der Hautausdünstung finden sich wieder Ammoniak, Jod, Schwefel, die flüchtigen Oele des Knoblauchs, der Zwiebeln u. a., in der Milch lassen sich einige Farbestoffe, der bittere Extractivstoff u. dgl. durch die Färbung und den Geschmack nachweisen. Jedoch nicht nur durch die Magen- und Darmschleimhaut, sondern auch durch die Hautdecken, durch Einwirkung auf die Schleimhaut der Luftröhrenäste, durch unmittelbare Einführung in die Blutmasse kommen Arzneistoffe zur Wirksamkeit.

§. 6.

An der Stelle der örtlichen unmittelbaren Einwirkung entwickelt sich zunächst die erste oder örtliche Wirkung. Diese ist verschieden je nach dem Körpertheile, auf den das Arzneimittel unmittelbar angewendet wird, und nach dem Grade der Einwirkung. Am gewöhnlichsten bringen die Arzneistoffe, wenigstens jene, welche nicht blos der Klasse der indifferenten Mittel angehören, an der Stelle der Einwirkung einen Reiz hervor, welcher Röthung, Blutüberfüllung, Verstärkung der Absonderungen, bei einigerma-

ßen stärkerer Einwirkung selbst Entzündung zu veranlassen vermag, andere verursachen Anätzungen und Verschorfungen, während noch andere mit den organischen Stoffen unlösliche Verbindungen eingehen oder eine vermehrte Zusammenziehung der berührten thierischen Faser bewirken.

Man spricht von allgemeinen oder entfernteren Wirkungen dann, wenn durch die Einwirkung eines Arzneistoffes gewisse Erscheinungen in Theilen vorkommen, welche mit dem Arzneistoffe in keine unmittelbare Berührung gekommen sind. In manchen Fällen hat die örtliche Wirkung viel Uebereinstimmendes mit der allgemeinen, in andern jedoch weichen beide mehr oder weniger von einander ab.

Die Ursache des Eintrittes der allgemeinen Erscheinungen sucht man mit dem meisten Grunde in dem Uebertritt der wirksamen Bestandtheile eines Stoffes in das Blut, und der hierauf folgenden Einwirkung derselben auf gewisse, nach der Beschaffenheit des verabreichten Mittels verschiedene Organe oder Systeme.

In manchen Fällen muß jedoch vorläufig eine unmittelbare Einwirkung eines Arzneistoffes auf das Nervensystem angenommen werden, ohne daß eine vorläufige Aufnahme desselben in das Blut nothwendige Bedingung seiner Wirksamkeit wäre. Es gilt dieß insbesondere von den sogenannten unwägbaren Stoffen, einigen scharfen Substanzen, Brechmitteln u. dgl.

§. 7.

Man hat einzelne Gruppen vorzüglich in die Augen springender Erscheinungen, welche verschiedene Arzneikörper in ihrer Einwirkung auf gewisse Organe und Organsysteme veranlassen, und deren Hervorrufung zur Beseitigung bestimmter Krankheitszustände geeignet erscheint, mit eigenen Namen belegt, und spricht von einer erregenden, besänftigenden, betäubenden Wirkung und dgl. m., welche bald als örtliche, bald als allgemeine auftritt.

So gibt sich die erregende Wirkung eines Arzneikörpers durch Steigerung der Thätigkeit in den Verrichtungen aller Organe, insbesondere aber der Centralorgane des Nervensystems, und jener des Kreislaufes zu erkennen. Aeußert sich die Wirksamkeit

eines Stoffes vorzugsweise durch die Bethätigung der Kreislaufsorgane und der davon abhängigen Verrichtungen, so wird sie insbesondere noch mit dem Namen der erhitzenden belegt, während die dieser entgegengesetzte Wirkung die beruhigende und kühlende heißt. Die betäubende Wirkung äußert sich durch Herabsetzung der Thätigkeit des Nervensystems, sowohl im Bezirke der Empfindung, als der Bewegung; die krampfstillende durch Mäßigung der zu heftigen Zusammenziehung in den contractilen Geweben, so wie die besänftigende oder schmerzstillende durch Herabsetzung der zu sehr gesteigerten Erregung der Empfindungsnerven, und der dadurch hervorgerufenen Schmerzen. Der Begriff der Niesen und Brechen erregenden, Auswurf befördernden, abführenden, speichel-, blähung-, wurm-, harn- und schweißtreibenden Wirkung wird schon durch die bloße Anführung der Namen klar.

Die zusammenziehende Wirkung äußert sich durch eine stärkere Zusammenziehung der thierischen Fasern, eine Vermehrung der Gerinnfähigkeit des Blutes und Beschränkung der Ab- und Aussonderungen Je nachdem Arzneistoffe, welchen diese Wirkung im Allgemeinen zukommt, eine oder die andere dieser Erscheinungen vorzugsweise hervorrufen, können sie auch als sogenannte stärkende, blutstillende, austrocknende bezeichnet werden. Entgegengesetzt dieser Wirkung ist die erschlaffende, welche die zu starke Zusammenziehung der Fasern mäßigt oder aufhebt und die Absonderungen steigert.

Die zertheilende Wirkung eines Arzneikörpers besteht darin, daß durch ihn die in einem Gewebe vorfindlichen und starr gewordenen, oder bereits in der Organisirung begriffenen Ergüsse wieder verflüssigt und zur Auffaugung geeignet gemacht werden. Diese Wirkung kann jedoch nur durch Einleitung einer mäßigen Entzündung und gesteigerten Ausschwitzung seröser Flüssigkeit veranlaßt werden, weßhalb den hieher gehörigen Mitteln stets auch eine reizende Wirkung zukommt. Dasselbe gilt von der Eiterung befördernden Wirkung, welche nach der Verschiedenheit des Falles theils durch Steigerung, theils durch Mäßigung der vorhandenen Entzündung erzielt werden kann.

Die entzündungswidrige Wirkung äußert sich durch Herabsetzung der Gefäßthätigkeit und Minderung der meist vermehrten Gerinnfähigkeit des Blutes. Die säurewidrige, stein- und harngriestreibende Wirkung ist eine rein chemische.

Die hautreizende Wirkung gibt sich durch einen örtlichen Reiz auf die Haut zu erkennen, in dessen Gefolge sich ein nach der Beschaffenheit des angewendeten Mittels und der Dauer seiner Einwirkung verschieden hoher Grad von Entzündung einstellt, während die ätzende Wirkung solche Arzneikörper hervorbringen, welche durch ihre chemische Einwirkung organische Theile, mit denen sie in Berührung kommen, zerstören und in den unterliegenden Parthien eine mehr oder weniger heftige Entzündung veranlassen.

Diese verschiedenen Wirkungen werden nicht nur durch einen bestimmten Stoff, oder durch Stoffe einer und derselben Gruppe hervorgerufen, sondern können je nach der Verschiedenheit des Krankheitszustandes durch anscheinend sehr verschiedenartige Arzneikörper erzielt werden; eine Eintheilung sämmtlicher Arzneistoffe nach diesen Wirkungen ist deshalb und aus dem Grunde, weil ein und derselbe Stoff nicht bloß eine, sondern höchst verschiedene Erscheinungen unter gewissen Umständen hervorzubringen im Stande ist, ohne mannigfache Wiederholungen herbeizuführen nicht thunlich.

§. 8.

Die Arzneistoffe können auf die verschiedensten Theile des thierischen Organismus angewendet werden, insbesondere wenn es sich blos um die Erzielung einer örtlichen Wirkung handelt. Man wählt jedoch zum gewöhnlichen Gebrauch für die unmittelbare Einwirkung solche Organe, welche ein Zustandekommen der gewünschten, vorzugsweise allgemeiner Heilwirkungen begünstigen.

Diese sind insbesondere:

1. Der Magen. Seine Schleimhaut bietet, wie jene des Darmkanals, in welchen die Arzneikörper nach ihrem Durchgange durch den ersteren gelangen, eine sehr große Berührungsfläche, in ihr verbreiten sich zahlreiche Venen und Lymphgefäße, so wie die Ausstrahlungen des großen sympathischen Nerven, und auf den

Flächen des ersteren verästeln sich die Enden des herumschweifenden Nerven; die Einführung von Arzneistoffen in den Nahrungsschlauch durch den Magen eignet sich daher vorzugsweise zur Hervorrufung schneller, kräftiger und ausgebreiteter Wirkungen, deren rascher Eintritt durch den daselbst stattfindenden Verdauungsprozeß begünstigt wird; dann für Fälle, wo man vorzugsweise auf die Bahnen des sympathischen Nerven einzuwirken beabsichtigt. Eine zu große Empfindlichkeit des Magens gegen Arzneikörper, vorhandene Schlingbeschwerden, eine bedeutende Anfüllung der Gedärme mit Kothmassen verbieten nicht selten die Anwendung auf diesem Wege, so wie auch stets zu berücksichtigen ist, daß viele, besonders aus dem Mineralreiche stammende Stoffe, durch die Einwirkung der Magen- und Darmsäfte zersetzt zu werden und dadurch veränderte Erfolge hervorzurufen vermögen.

2. Der Mastdarm. Seine Schleimhaut ist an sich für die Einwirkung von Arzneistoffen nicht weniger empfänglich, als jene des Magens, die daselbst verlaufenden Venen vermögen gleich den übrigen Darmvenen flüssige Arzneien aufzunehmen und der gesammten Blutmasse zuzuführen. Die allgemeine Wirkung ist jedoch, wenn von einigen betäubenden Mitteln abgesehen wird, im Durchschnitte langsamer und schwächer, als bei der unmittelbaren Einführung in den Magen, und sie wird bisweilen durch schnelle Entleerungen des Mastdarms vereitelt. Wegen der mangelnden sauern Beschaffenheit des im Mastdarm enthaltenen Schleimes werden auch manche Stoffe nur unvollkommen ihre Wirkung entfalten, welche durch den Magen beigebracht sehr kräftig wirken. Vor dieser Art der Anwendung muß der Mastdarm stets von angehäuften Kothmassen entleert werden.

3. Die Schleimhaut der Luftwege würde sich wegen der Schnelligkeit, mit welcher auf ihr die Auffaugung stattfindet, zur Einbringung von Arzneien sehr gut eignen, wenn nicht die hohe Empfindlichkeit derselben dieser Anwendungsart entgegenstünde. Der starke Hustenreiz, welcher sich nach der Einwirkung der meisten Arzneistoffe auf diesem Wege entwickelt, hindert auch das weitere Eindringen derselben in die kleineren Verzweigungen der Luftröhrenäste; man macht daher von dieser Anwendungsweise

nur selten Gebrauch, um allgemeine Arzneiwirkungen zu erzielen, und läßt viel häufiger Arzneistoffe in Dunst- oder Gasform deshalb einathmen, um bei Krankheiten der Athmungsorgane eine örtliche Einwirkung auf die unmittelbar berührten Schleimhautparthien zu veranlassen.

4. Die unverletzten Hautdecken werden ihres Gefäß- und Nervenreichthums wegen sehr häufig als Anwendungsstelle der Heilmittel gewählt, nicht nur um eine örtliche Wirkung hervorzurufen, sondern auch um entweder auf entfernte Theile einen sogenannten ableitenden Reiz auszuüben, oder aber um gewisse Arzneistoffe auf diesem Wege zur Auffaugung, Aufnahme in das Blut, und zur Entfaltung ihrer allgemeinen Wirksamkeit zu bringen. Diese letztere wird jedoch bei den Hausthieren durch die dicke Epidermisschichte und die dichte Bedeckung mit Haaren bedeutend beschränkt und nicht selten völlig verhindert. Durch Entfernung der Haare und Entblößung der Hautdecken von der Oberhaut kann diesen Hindernissen begegnet werden.

5. Auf Wunden und geschwürige Flächen werden Arzneisubstanzen, vorzüglich um örtliche Arzneiwirkungen herbeizuführen, gebracht, jedoch findet auf ersteren, besonders wenn sie frisch sind, und keine starke Blutung zugegen ist, welche den aufgelegten Stoff abspült, die Auffaugung gewöhnlich sehr rasch statt, und manche Medicamente entfalten bei dieser Anwendungsweise eine sehr kräftige allgemeine Arzneiwirkung. Alte schwielige Wunden und Geschwüre, so wie so beschaffene Hohlgänge gestatten jedoch nur eine unvollständige Auffaugung.

6. Einspritzungen von Arzneistoffen in die geöffneten Venen bringen wohl eine sehr rasche Wirkung hervor, indem die Arzneikörper unmittelbar mit dem Blute in Berührung kommen; da jedoch in ihrem Gefolge nicht selten Gefahr drohende Erscheinungen auftreten, so ist die Anwendungsweise auf jene Fälle zu beschränken, wo das Beibringen von Medicamenten auf andere Weise nicht leicht möglich ist, oder wo man wegen drohender Lebensgefahr sehr rasch eine bestimmte allgemeine Arzneiwirkung herbeizuführen beabsichtigt, endlich dort, wo man wegen großer Abgestumpftheit des Thieres (wie bei Dummkoller), die Entfaltung

der Wirkung eines auf andere Weise beigebrachten Mittels nicht erwartet.

Die Hindernisse, welche der häufigeren Anwendung dieser Methode, Arzneimittel in den Thierkörper einzuführen, entgegenstehen, beruhen theils auf der Unkenntniß der gerade passenden Gaben der Arzneistoffe, theils sind sie in der Art der chemischen Einwirkung auf das Blut (z. B. Weingeist, Sublimat) oder der mechanischen Behinderung des Kreislaufes begründet (z. B. Oele).

Soll diese Einverleibungsart stattfinden, so müssen die einzuspritzenden Arzneistoffe vollkommen flüssig und zur Temperatur des Blutes erwärmt sein, sie dürfen keine Substanzen enthalten, welche entweder das Blut zum Gerinnen bringen, oder schon bei der Temperatur des Blutes die Gasgestalt annehmen, oder Oele und Schleim enthalten; endlich muß die Einspritzung selbst langsam und derart verrichtet werden, daß keine Luftblasen in die Venen gelangen.

§. 9.

Die Wirkungsweise der Arzneistoffe wird durch verschiedene Umstände abgeändert, welche entweder in dem Arzneimittel selbst, oder in dem Organismus, welchem es verabreicht wird, oder in äußeren, gleichzeitig wirkenden Verhältnissen begründet sind.

1. Die Abstammung, der Standort, die Zeit und Art des Einsammelns, endlich die Aufbewahrungsweise äußern keinen geringen Einfluß auf die Wirksamkeit der Arzneistoffe, besonders jener, welche aus dem Pflanzenreiche entnommen werden. Bei zubereiteten Mitteln ist auch die Bereitungsweise selbst bei Beurtheilung der Wirksamkeit derselben nicht außer Acht zu lassen. Einen großen Einfluß auf die bestimmte Wirkung nimmt

2. die Gabe (Dosis), d. h. die bestimmte Menge, in welcher ein Arzneistoff innerhalb einer bestimmten Zeit verabreicht wird. Manche Stoffe bringen in kleineren Gaben die erwünschten Heilzwecke hervor, während sie in größeren heftige und Gefahr drohende Wirkungen zu erzeugen im Stande sind; andere sind in zu kleinen Gaben völlig unwirksam, wirken aber, in passender größerer Menge gegeben, heilkräftig.

Im Allgemeinen läßt sich hier nur sagen, daß es stets vorzuziehen ist, mit der Verabreichung kleinerer Gaben zu beginnen, und dieselben allmälig, je nach der Empfänglichkeit des Thieres für dieselben, und mit Rücksicht auf den vorhandenen Krankheitszustand, in so lange zu vergrößern, bis die erwünschte Wirkung eingetreten ist; diese Vorsicht ist um so mehr zu beobachten bei Mitteln, welche leicht Gefahr drohende Erscheinungen hervorzurufen vermögen.

Man unterscheidet überhaupt die allgemeine von der besonderen Gabe. Unter der ersteren versteht man die ganze Menge eines Arzneistoffes, welche innerhalb einer bestimmten Zeit, z. B. eines Tages zu verabreichen ist, während die letztere nur den bestimmten, auf einmal zu nehmenden Theil dieser allgemeinen Gabe darstellt. Die Arzneigaben werden durch das Gewicht, oder bei Flüssigkeiten auch durch das Maß bestimmt.

Das Apothekerpfund enthält bekanntlich 24 Loth Civilgewicht, oder 12 Unzen (ℨ), eine Unze ist daher gleich 2 Loth, ½ Unze gleich 1 Loth; 1 Unze enthält 8 Drachmen (ʒ) oder Quentchen, 1 Quentchen 3 Scrupel (℈) oder 60 Gran (gr.), 1 Scrupel kommt daher 20 Granen gleich; 1 Apothekerpfund enthält mithin 5760 Grane. Von destillirtem Wasser nimmt man gewöhnlich an, daß 1 Maß 4 Pfunde, mithin 1 Seitel 1 Pfund wiege. Ein Eßlöffel voll wird einem Loth, ein Kaffeelöffel voll einem Quentchen, ein Tropfen einem Gran gleich gehalten.

Die früher, besonders bei Pflanzenstoffen gebräuchliche Bestimmung der Gabe nach willkürlichen Maßen, wie ein Arm voll = 6 Loth, eine Hand voll = 2 Quentchen, ein Pfötchen voll = ½ Quentchen, ist gegenwärtig wegen der Ungenauigkeit des Maßes außer Gebrauch gekommen.

Bei einigen Stoffen wird die Menge auch durch die Zahl bestimmt, wie bei Eiern, Früchten u. s. w. Die Größe der Gabe eines Mittels richtet sich im Allgemeinen nach seiner Wirksamkeit, je größer diese ist, desto kleiner muß jene gehalten werden.

Die Wiederholung der einzelnen Gaben hängt theils von der Beschaffenheit des Arzneikörpers, theils von der besonderen Organisation des Thieres, der Natur und dem Grade der vorhandenen Krankheit ab. Durch länger fortgesetzten Ge-

brauch eines Medicamentes stumpft sich im Allgemeinen die Empfänglichkeit des Organismus gegen denselben ab, und es muß daher in einem solchen Falle allmälig mit der Gabe gestiegen werden (insbesondere bei chronischen Krankheiten).

Nicht minder bedingt die Art der Anwendung auf einen oder den andern Theil des Organismus eine Verschiedenheit in der Gabe. So rechnet man im Allgemeinen, daß wenn ein Gewichtstheil eines Stoffes, in den Magen gebracht, eine bestimmte Wirkung hervorbringt, zur Erzielung desselben Erfolges bei der Einbringung in den Mastdarm das vierfache, bei der Anwendung auf die von den Haaren entblößte Haut das zehnfache Gewicht erforderlich sei.

Von wesentlichem Einfluß auf die Bestimmung der Größe der Gabe ist das Alter des Thieres. Je jünger dasselbe ist, desto kleiner muß die Gabe des Arzneimittels ausfallen. Nimmt man als den Zeitpunkt der vollkommenen Ausbildung das 6. Jahr beim Pferde und Rinde, das 4. beim Schafe, das 3. beim Schweine, das vollendete 1. Jahr beim Hunde an, so entfallen, wenn für diesen Zeitpunkt ein bestimmter Gewichtstheil eines Medicamentes gerechnet wird,

auf Pferde und Rinder	von	3	bis	6	Jahren	1	Theil	z. B.	1	Loth,
	„	3	„	1½	„	½	„	„	½	„
	„	18	„	9	Monaten	¼	„	„	¼	„
	„	9	„	4½	„	1/16	„	„	1/16	„
für Schafe	„	4	„	2	Jahren	1	„	„	1	Quent.
	„	2	„	1	„	½	„	„	½	„
	„	1	„	½	„	¼	„	„	¼	„
	„	6	„	3	Monaten	⅛	„	„	⅛	„
	„	3	„	1	„	1/16	„	„	1/16	„
für Schweine	„	3	„	1½	Jahr	1	„	„	1	„
	„	1½ J.	„	9	Mon.	½	„	„	½	„
	„	9 M.	„	4½	„	¼	„	„	¼	„
	„	4½	„	2½	„	1/9	„	„	1/9	„
	„	2½	„	1	„	1/18	„	„	1/18	„
für Hunde	„	1	„	1½	Jahr	1	„	„	1	Scrup.
	„	6 M.	„	3	Monat.	½	„	„	½	„
	„	3 „	„	1½	„	¼	„	„	¼	„
	„	1½ M.	„	3	Wochen	⅛	„	„	⅛	„
	„	3	„	1	Monat.	1/16	„	„	1/15	„

Aus dieser Zusammenstellung wird zugleich ersichtlich, daß die Gabe eines und desselben Mittels nach der Verschiedenheit der Thiergattung eine verschiedene ist, und daß, wenn man den größeren Hausthieren, Pferden und Rindern, einen Gewichtstheil (z. B. 1 Loth) eines Mittels für die Gabe vorschreibt, man im Allgemeinen Schafen, Ziegen und Schweinen den 4. Theil (1 Quentchen), Hunden (Affen und Katzen) den 12. Theil (1 Scrupel) verabreicht. Für das gewöhnliche Hausgeflügel rechnet man gewöhnlich den 20. bis 24. Theil der für die Pferde und Rinder gerechneten Gewichtseinheit. Jedoch hat auch diese Bestimmung keine allgemeine Giltigkeit, indem manche Substanzen den größeren Pflanzenfressern in sehr großer Gabe ohne Nachtheil verabreicht werden können, während bedeutend *kleinere*, als die darnach berechneten Gaben, für Fleischfresser als tödtliche Gifte wirken.

Einen, wenn gleich geringeren Einfluß auf die Bestimmung der Größe der Gabe übt das *Geschlecht*; weiblichen Thieren werden wegen der größeren Reizempfänglichkeit Arzneistoffe, besonders erregende Mittel, im Allgemeinen in geringerer Gabe verabreicht, als männlichen Thieren. Ebenso bedingt das sogenannte *Temperament* und die demselben zu Grunde liegende *Körperconstitution* einen Unterschied in der Größe der Gabe; lebhafte reizbare Thiere vertragen eine viel geringere Gabe der sogenannten erregenden Mittel, als träge, phlegmatische Individuen; während diese letzteren wieder nur geringere Gaben sogenannter schwächender Mittel vertragen. Diese Verhältnisse wiederholen sich auch bei den einzelnen, bezüglich ihrer Körperconstitution und ihres Temperamentes so sehr von einander verschiedenen Gattungen der Hausthiere. Das vorzugsweise zur Bewegung bestimmte, mit einem kräftigen Muskelapparate und Gefäßsysteme versehene, irritable *Pferd* verträgt schwächende Mittel in größeren Gaben, als das vorzugsweise zur Production benützte *Rind*, welchem wieder, wie dem Schafe, erregende Mittel in größeren Gaben verabreicht werden können als dem ersteren. Auf den, mit einem ausgebildeten Nervensysteme begabten *Hund* wirken die auf dieses sich beziehenden Mittel vorzugsweise energisch. Auch die *Verhältnisse*, unter denen die Thiere zu leben gewohnt sind, beanspru-

chen eine Berücksichtigung bei der Bemessung der Gaben. Thiere, die von Jugend auf abgehärtet wurden oder im Freien lebten, vertragen größere Gaben eines und desselben Arzneistoffes, als verzärtelte, in Ställen oder Stuben aufgezogene.

Die Natur und der Grad einer eben vorhandenen Krankheit müssen gleichfalls bei Bestimmung der Gabe in Betracht gezogen werden. Aus diesem Grunde läßt sich auch die Gabe eines Arzneimittels nicht für alle Fälle genau festsetzen. So versagen beispielsweise Abführmittel bei chronischen Wasseransammlungen in den Hirnhöhlen (Dummkoller), selbst wenn sie in verdoppelter Gabe gegeben werden, bisweilen ihre Wirkung.

3. Auch die Form, in der ein und dasselbe Arzneimittel gegeben wird, fordert bei Bestimmung der Gabe und bei Beurtheilung der Wirksamkeit eines Mittels genaue Berücksichtigung. Man versteht unter Form eines Arzneimittels die äußere Gestalt, welche dasselbe entweder schon von Natur aus hat oder in welche es behufs der Verabreichung gebracht wird. Da die Gestalt durch den Consistenzgrad nothwendig bedingt wird, so unterscheidet man die Form eines Arzneikörpers nach diesem: 1. in eine elastischflüssige (Gas- oder Dampfform), 2. in eine tropfbarflüssige, 3. eine zähflüssige, breiartige oder fest-weiche, 4. in eine trockene feste Form.

1. In Gasform können jene Körper angewendet werden, welche entweder in dieser Form schon in gewöhnlichem Zustande vorkommen, wie Chlor, Kohlensäure, salzsaures und schwefligsaures Gas ꝛc., oder die dieselbe schon bei gewöhnlicher Temperatur annehmen, wie Aether, Alkohol; oder durch höhere Temperaturgrade in dieselbe gebracht werden können, wobei jedoch meistens neu entstandene Verbindungen wirken, wie beim Schwefel, Harzen u. dgl. In Dampfform werden Flüssigkeiten verwendet, welche bei höherer Temperatur in diese Form versetzt werden, wie Wasser, Wein, Essig, verschiedene Pflanzenaufgüsse und Abkochungen. Da die sich entwickelnden Gase und Dämpfe sich mit der atmosphärischen Luft mengen und vorzugsweise durch Einathmen wirksam werden, indem sie theils örtlich auf die berührten Schleimhautstellen einwirken, theils von den Gefäßen aufge-

nommen und dem Blute zugeführt werden, so verwendet man sie vorzugsweise bei Entzündungen der Athmungsorgane, von den Nasenöffnung angefangen, bis zu jener der kleinen Bronchialverzweigungen; da jedoch auch zugleich die Haut von ihnen getroffen wird, so werden sie auch bisweilen bei Erkrankungen dieses Organes und der unterliegenden Gebilde, bei Erkrankungen des Euters und anderer oberflächlich gelegenen Organe verwendet und, wenn auch seltener, in den Mastdarm, die Scheide ꝛc. geleitet.

2. In tropfbarflüssiger Form werden Stoffe verabreicht, welche entweder an und für sich flüssig sind, oder deren wirksame Bestandtheile sich entweder in einer Flüssigkeit vollkommen lösen, oder sich doch so mit ihr mengen lassen, daß das Gemenge die flüssige Form behält.

Da die in die flüssige Form gebrachten Arzneimittel mit einer größeren Fläche des Thierkörpers in Berührung kommen, ihre Auffaugung mithin am leichtesten Statt findet, so erfolgt auch ihre Wirkung am schnellsten, und sie belästigen in dieser Form am wenigsten den Magen; sie eignet sich daher für rasch verlaufende Krankheiten, in welchen ein schneller Erfolg erwünscht ist. Die Verabreichung muß aber mit Vorsicht geschehen, damit nicht Flüssigkeitstheile in die Athmungsorgane gelangen und Husten oder selbst Erstickungsgefahr entstehe; weßhalb man diese Form bei Thieren vermeidet, welche bereits an Krankheiten der Athmungsorgane leiden.

Für Rinder und Wiederkauer im Allgemeinen ist dieselbe allen übrigen Formen vorzuziehen, weil Flüssigkeiten viel sicherer sogleich in den 3. und 4. Magen, und von da aus in den Darmkanal gelangen, als feste und festweiche Mittel. Es gehören zu dieser Form die Auflösung, der Aufguß, die Abkochung, die Tinctur, die Mixtur, die Emulsion, die flüssige Salbe. (Liniment.)

3. Die zähflüssige, breiartige, festweiche Form kann entweder durch Verdunsten des Lösungsmittels, oder durch Vermengung pulverförmiger Substanzen mit einem zähen oder flüssigen Bindemittel erhalten werden. Je mehr sich die Consistenz des Mittels der festen Form nähert, desto langsamer tritt die

Wirkung auf, und dieß um so mehr, je mehr das Bindemittel der auflösenden Wirkung der Körpersäfte widersteht. Es gehören hieher die Pille, die Latwerge, der Bissen, der Breiumschlag, die Salbe, die Salse, die Schlecke, die Seife, das Pflaster, und mehrere aus den beiden letztern zu bestimmtem Zwecke vorgerichteten Formen. Da diese Arzneiformen erst gelöst werden müssen, daher langsam aufgesaugt werden, und erst später ihre allgemeine Wirkung entfalten können, als die flüssigen, so müssen auch die Einzelngaben in größeren Zwischenräumen verabreicht werden, als bei diesen.

4. Zur trockenen, festen Form gehört das Pulver, in welche die Arzneistoffe durch mechanische Trennung ihrer Theilchen gebracht werden; der Eintritt der Wirkung der in dieser Form beigebrachten Substanzen erfolgt noch langsamer, da dieselben erst durch die Körpersäfte zur Auffaugung geeignet gemacht, manchesmal wirklich erst verdaut werden müssen, und daher kräftige Verdauungsorgane voraussetzen. In den Magen und Darm gelangt, vertheilen sich die Pulver sehr ungleichförmig und können, falls sie scharfe oder heftig wirkende Substanzen sind, indem sie sich an den Maul- und Magenwandungen anlegen, heftige örtliche Wirkungen hervorbringen, und auch bei dem Eingeben, indem sie in die Athmungsorgane gelangen können, unangenehme und gefährliche Zufälle veranlassen. Insbesondere ist die Anwendung scharfer Pulver bei Schweinen zu vermeiden, bei welchen in solchen Fällen leicht heftige Halsentzündung entsteht und selbst der Tod die Folge sein kann.

4. Durch die Verbindung mehrerer Arzneistoffe unter einander wird bisweilen die Wirkung des Hauptmittels entweder bedeutend abgeändert, unterstützt, oder im Gegentheile gänzlich vereitelt, oder aber es entsteht eine Gesammtwirkung, welche aus der besonderen Wirkung jedes einzelnen Medicamentes zusammengesetzt scheint, oder es wird das Hauptmittel verdaulicher gemacht, oder die Magen- und Darmwände vor der schädlichen Einwirkung desselben geschützt. So wird z. B. die Arzneiwirkung der reinen und kohlensauren Alkalien und alkalischen Erden durch Säuren, Metallsalze u. dgl. aufgehoben; der Brech-

weinstein darf weder mit Säuren, noch mit reinen und kohlensauren Alkalien, noch mit Brunnenwasser gegeben werden; die Wirkung der Tincturen unterscheidet sich durch den Gehalt an Weingeist von jener der dazu verwendeten Stoffe; der weiße Arsenik wird durch seine Verbindung mit Kali erst recht wirksam.

5. Bei Beurtheilung der Wirksamkeit eines Arzneistoffes ist auch der Concentrationsgrad, d. h. die Menge der in einer gewissen Quantität Arznei enthaltenen wirksamen Bestandtheile zu berücksichtigen. Je concentrirter ein Stoff angewendet wird, desto heftiger tritt seine örtliche Wirkung auf, und umgekehrt. Die allgemeine Wirkung jedoch wird nicht selten durch die Verschiedenheit des Concentrationsgrades abgeändert. Als Beispiel kann hier die Wirkung des Brechweinsteins, der sogenannten Mittelsalze u. a. dienen. Die durch die individuelle Beschaffenheit des Thieres, die Art und den Grad der Krankheit, und durch die Anwendungsstelle gebotene Concentration eines Arzneikörpers läßt sich durch künstliche Zubereitung, wie Verdünnung mit einem Auflösungsmittel, Zusatz von entsprechenden Bindemitteln jedesmal beliebig herbeiführen.

§. 10.

Die nach dem Krankheitszustande eines Thieres entsprechend ausgewählte Arzneien, müssen den Kranken in einer passenden Form und Gabe und in entsprechenden Zwischenräumen verabreicht werden.

Da der Thierarzt nicht stets in der Lage ist, selbst die Arzneien in die geeignete Form zu bringen, so muß er im Stande sein, dem Apotheker eine dem Zwecke entsprechende Vorschrift über das zu bereitende Medicament zu geben. Eine solche Vorschrift welche dem Apotheker sagt, welche Arzneistoffe, und wie er sie verabfolgen solle, heißt ein Recept; und diejenige Lehre, welche die Regeln angibt, welche bei der Verfassung der Recepte zu beobachten sind, die Receptirkunst.

Man theilt im Allgemeinen die Recepte ein:

1. in magistrale (Magistralformeln), Vorschriften, welche von dem Thierarzte in jedem einzelnen Falle, dem eben vorhandenen Krankheitszustande entsprechend, abgefaßt werden;

2. in officinelle (Officinalformeln), mittelst welcher ein nach einer gewissen gesetzlichen Vorschrift bereitetes, in der Apotheke vorräthiges Arzneimittel verschrieben wird,

3. in einfache, mittelst welcher nur eine einzige Substanz verschrieben wird;

4. in zusammengesetzte, durch welche mehrere Arzneistoffe, in eine gemeinschaftliche Form gebracht, verschrieben werden;

5. in Recepte für den innerlichen Gebrauch, welche Arzneien enthalten, die in den Magen gebracht werden sollen;

6. in Recepte für den äußerlichen Gebrauch, durch welche Arzneistoffe verschrieben werden, welche zur Einführung in andere Theile des Thierkörpers bestimmt sind.

§. 11.

Jedes Recept besteht aus mehreren Theilen, diese sind:

1. Die Aufschrift. Sie ist ein willkürliches Zeichen, (zum Beispiel ein einfaches oder doppeltes Kreuz + ⧺,) welches jedoch auch weggelassen werden kann, und dort, wo auf einem und demselben Papiere mehrere Recepte geschrieben werden, besser durch die, denselben vorgesetzten arabischen Ziffern 1, 2 u. s. w. ersetzt wird;

2. das Vorwort. Jedes deutsch geschriebene Recept fängt mit dem auf der linken Seite des Papiers geschriebenen Worte „Rimm" an, welches auch oft durch den Anfangsbuchstaben R. ersetzt wird; hierauf folgt:

3. die Bestimmung, d. h. die Angabe der Arzneimittel, der Form und der Menge, in welcher sie der Apotheker nehmen soll. Z. B. Rimm: Gepulvertes Doppelsalz sechs Loth. Jeder Arzneistoff enthält eine besondere Zeile und es werden die einzelnen Substanzen entweder nach ihrer gleichen Beschaffenheit, wie Samen, Wurzel, Kräuter u. dgl. oder nach der gleichen Gewichtsmenge an einander gereiht. In dem letzteren Falle wiederholt man jedoch die Ge-

wichtsangabe nicht bei jedem einzelnen Mittel, sondern gibt dieselbe nur bei dem zuletzt verschriebenen Stoffe an und setzt ihr den Beisatz „von jedem," oder das Zeichen $\overline{aa}$ vor, z. B.

Nimm: Gestoßene Wachholderbeeren
Gepulverten Salpeter, von jedem (oder $\overline{aa}$)
vier Loth.

Rücksichtlich der Gewichtsangabe ist zu bemerken, daß man nie die Menge eines zu verabreichenden Stoffes durch ungleichnamige Gewichte bezeichnet und etwa z. B. ein Loth und zwei Quentchen verschreibt, sondern dieselben stets in eine gleichnamige Gewichtseinheit verwandelt, und daher entweder sechs Quentchen oder anderthalb Loth schreibt; ebenso schreibt man statt vier Quentchen: ein Loth oder eine halbe Unze; statt 90 Gran: ein und ein halbes Quentchen u. s. f.

Um Irrungen vorzubeugen, ist es stets vorzuziehen, die Gewichtsmengen, statt durch Zeichen und Zahlen, durch Buchstaben auszudrücken, so daß man nicht schreibt Zj, sondern „eine Unze" oder „zwei Loth."

Auf die Bestimmung der Menge der auf einmal zu verschreibenden Arzneimittel nehmen verschiedene Umstände Einfluß. Bei schnell verlaufenden Krankheiten, wo es bisweilen nöthig wird, die Medicamente öfter zu wechseln, dort, wo man nur eine schnell eintretende, wenn auch vorübergehende Wirkung erzielen will, bei leicht verderbenden Arzneikörpern verschreibt man geringere Mengen derselben auf einmal und läßt sie lieber nach Erforderniß wiederholt zubereiten; im entgegengesetzten Falle und dann, wenn man nicht in der Lage ist, das kranke Thier öfter zu sehen, verschreibt man größere, für eine längere Zeit ausreichende Mengen.

In einem zusammengesetzten Recepte umfaßt die Bestimmung stets mehrere Arzneikörper, und man unterscheidet dieselben dann in das Hauptmittel, das Unterstützungs- oder Hilfsmittel, das Verbesserungs- und das formbestimmende Mittel.

Das Hauptmittel ist dasjenige, welches der Heilanzeige am meisten entspricht; es ist meistens ein kräftiger Arzneikörper und wird auch gewöhnlich zu Anfang des Receptes geschrieben.

Hilfsmittel ist jenes, welches dem ersteren zugesetzt wird, um eine Nebenanzeige zu erfüllen, es unterstützt bisweilen die Wirkung des Hauptmittels, und heißt dann Unterstützungsmittel, oder es bringt ähnliche Wirkungen wie das erstere hervor. Durch Zusatz eines verbessernden Mittels sucht man entweder eine nicht erwünschte Nebenwirkung des Hauptmittels hintanzuhalten, zu beschränken (wie durch Zusatz von schleimigen zu scharfen Substanzen u. s. f.), oder in einzelnen Fällen (insbesondere in der Hundepraxis) den üblen Geruch oder Geschmack mancher Arzneikörper zu verbessern. In vielen Fällen fehlt dieses Mittel in den Recepten.

Das formbestimmende Mittel endlich wird zugesetzt, um die verschriebenen Medicamente in eine bestimmte Form zu bringen und zugleich das gehörige Volum der Gabe zu erhalten. Bisweilen wird es nothwendig, die Menge desselben vorzuschreiben, in andern Fällen wird dieselbe dem Apotheker überlassen. Nicht selten fehlt auch dieses in den Recepten ganz, wie bei vielen Pulvern, oder es fällt mit dem vorhergehenden zusammen.

4. Die Vorschrift oder Angabe der Zubereitung zeigt dem Apotheker an, was er mit den verzeichneten Arzneikörpern zu thun habe, um sie in die passende Form zu bringen, ob und in wie viele Theile er sie abtheilen und in welches Behältniß er sie geben soll.

Bei der Verschreibung einzelner Mittel wird bloß bemerkt: Gib es, z. B. in Papier, eine Schachtel, eine Flasche u. dgl., wenn sich dieß nach der Beschaffenheit des Arzneistoffes nicht ohnehin von selbst versteht. Besteht jedoch die Arznei aus mehreren Stoffen, so wird noch bemerkt, daß sie gemischt werden müssen, und zugleich die bestimmte Form angegeben, die sie erhalten sollen; z. B. mische es zu einem Pulver, oder mache es zu einer Latwerge, zu Bissen, Pillen; oder mache es z. B. mit der hinreichenden Menge Wachholdersalze zur Pillenmasse, bereite daraus ein Loth schwere Pillen u. dgl.

5. Die Bezeichnung (Signatur) beginnt mit dem Worte bezeichne, und gibt an, auf welche Weise, d. h. in welcher Einzelngabe, in welchen Zwischenräumen, manchmal auch in

welchem Temperaturgrade die Arznei verabreicht werden soll und für welche Thiergattung sie bestimmt sei. Endlich folgt das Datum der Ausfertigung und die Unterschrift des Thierarztes.

§. 12.

A. Feste trockene Form.

1. Das Pulver.

Diese Form wird durch mechanische Verkleinerung (Stoßen, Raspeln, Reiben ꝛc.) eines Arzneimittels erhalten. Man unterscheidet die Pulver in grobe, welche Theilchen bis zu dem Durchmesser von ½ Linie enthalten können, in welchen man also noch mit freiem Auge die einzelnen Partikelchen zu unterscheiden vermag, und in feine, welche weich und fein wie Mehl sind.

Für diese Form eignen sich: nicht zu zähe Wurzeln und Rinden, Kräuter, Blumen, Samen, die meisten Mineralpräparate, auch zähflüssige Substanzen, wie Extracte, wenn sie mit größeren Mengen trockener Pulver verrieben werden; während hingegen zähe und klebrige Substanzen, dann solche, welche viele unwirksame Bestandtheile enthalten, daher erst in großer Gabe wirksam sind, ferner Arzneistoffe, welche sich nicht verflüchtigen, dann scharfe, oder an der Luft zerfließende, durch Wärme klebrig werdende Substanzen für diese Form untauglich sind.

Man verschreibt Pulver für den innerlichen und den äußerlichen Gebrauch. Für den innerlichen Gebrauch eignen sie sich nicht besonders, weil viele Thiere sich gegen das Einnehmen der Arzneistoffe in dieser Form sträuben, weil nicht selten bedeutendere Mengen bei dem Eingeben verstreut werden, und weil, wie schon früher bemerkt, eine ungeschwächte Verdauung erforderlich ist, um die bisweilen schwer löslichen wirksamen Bestandtheile zur Lösung zu bringen und aufzusaugen. Am häufigsten werden Pulver Hunden und Katzen beigebracht; für Schweine sind insbesondere die Brechpulver gebräuchlich; Schafen reicht man sie mit Hafer- oder Gerstenschrot gemengt als sogenannte Lecke. Für größere Hausthiere wird die aus der Apotheke bezogene pul-

verförmige Arznei zu Hause entweder mit einer Flüssigkeit geschüttelt oder in ihr gelöst und als Einguß verabreicht, zum Tränken vorgesetzt, oder mit Mehl und Wasser zur Latwerge gemacht oder aber mit dem Futter vermischt, vorausgesetzt, daß sie nicht sehr widerlich riecht und schmeckt, und dann als Lecke gegeben; hiezu werden insbesondere Substanzen verwendet, welche die Thiere an und für sich gerne fressen, wie Salze, einzelne bittere und aromatische Pflanzentheile.

Zum äußerlichen Gebrauche verwendet man die sogenannten Streupulver, welche, wie ihr Name sagt, zum Bestreuen wunder oder geschwüriger Stellen bestimmt sind. Bei der Verschreibung zusammengesetzter Pulver bemerkt man in der Vorschrift: „mische sie zu Pulver" oder „mische zu einem sehr feinen Pulver," oder „mische genau."

Wird nur ein einziger Arzneikörper in Pulverform verwendet, so bleibt begreiflicher Weise das Wort „mische" aus.

Hierauf folgt die Bestimmung der Gabe. Diese geschieht auf zweifache Weise, es wird nämlich entweder in dem Rezepte in der Bestimmung die ganze Menge der zu verabfolgenden Arzneistoffe bezeichnet, und nun angeführt, in wie viele gleiche Theile die ganze Menge getheilt werden solle, was durch die Bezeichnung: „theile es in" z. B. 4 „gleiche Theile" geschieht, oder man hat im Rezepte die Größe der Einzelngabe bestimmt, und bemerkt nun in der Vorschrift, wie viele solche einzelne Gaben von dem Apotheker verabreicht werden sollen.

In der Bezeichnung wird schließlich bemerkt, wie das Pulver verabreicht werden soll.

Beispiele.

1. Nimm: Bittersalz zwölf Loth.
   Mache es zu einem Pulver.
   Theile es in drei gleiche Theile,
   Gib es in Papier.

   Bezeichne: Dreimal des Tages ein Pulver in einem Seitel Wasser aufgelöst dem Pferde zu geben.

2. Nimm: Brechweinstein zwei Quentchen,
Gereinigten Salpeter zwei Loth,
Glaubersalz sechs Loth,
Mische sie genau zu einem Pulver,
Gib drei solche Gaben.

Bezeichne: Dreimal des Tages ein Pulver in einem Seitel Eibischkraut-Abkochung gelöst, dem Rinde zu geben.

3. Nimm: Pulver der Wachholderbeeren,
— des Wermuthkrautes,
— der Kalmuswurzel,
— des glänzenden Ofenrußes,
von jedem ein Pfund
Eisenvitriol zwei Loth.

Mische sie zu einem gleichförmigen Pulver.

Bezeichne: Jedem Schafe täglich einen, jedem Lamme einen halben Eßlöffel voll, mit Kleie oder Schrot gemischt und etwas angefeuchtet, zur Lecke zu geben.

4. Nimm: Rothen Queckſilberpräcipitat ein halbes Loth,
Gebrannten Alaun zwei Loth.

Mische und mache sie zu einem sehr feinen Pulver.
Gib es in eine Schachtel.

Bezeichne: Streupulver für ein Pferd, womit einmal des Tages das Geschwür einzustreuen ist.

2. Species.

Man versteht darunter ein Gemenge verschiedener, zerschnittener, geraspelter oder grobgepulverter Arzneikörper, vorzugsweise Pflanzentheile, welche in diesem Zustande aus der Apotheke bezogen werden, um dann zu Hause zu Abkochungen, Aufgüssen für den innerlichen und äußerlichen Gebrauch, oder zu trockenen und Breiumschlägen u. dgl. verwendet zu werden.

In der Vorschrift wird je nach Erforderniß bemerkt: zerstoße, zerschneide, oder rasple sie und menge sie zu Species.

Diese trockenen Umschläge (Kräuterkissen) werden auf die Weise bereitet, daß man die gepulverte Substanz zwischen Leinwand einnäht und gewöhnlich mäßig erwärmt auf den leidenden Theil auflegt. Sie finden jedoch nur eine beschränkte Anwendung, und können in den meisten Fällen durch warme Umhüllungen ersetzt werden.

In der Bezeichnung bemerkt man den Gebrauch, für welchen sie bestimmt sind. Auch bei den Species kann man entweder die verschriebene allgemeine Gabe abtheilen lassen, oder eine Einzelgabe verschreiben und die Verabfolgung einer bestimmten Anzahl derselben veranlassen, oder aber eine ungetheilte Menge verschreiben, und die Abtheilung zu Hause gewöhnlich nach dem Augenmaße vornehmen lassen.

Beispiele.

1. Nimm: Eibischkraut,
Käsepappelkraut,
gemeine Kamillenblumen,
von jeden zwölf Loth,
zerstoßenen Leinsamen
ein Pfund.
Zerschneide und menge sie zu Species,
Bezeichne: Zum Absude für Klystiere nach Bericht.

2. Nimm: Eibischkraut,
Mohnköpfe, von jedem zwölf Loth.
Zerschneide und zerstoße, menge sie zu Species.
Bezeichne: Zu Breiumschlägen.

3. Nimm: Wermuthkraut,
Quendelkraut,
Isoppkraut,
von jedem 6 Loth.
Zerschneide und mische sie mit durch
Weingeist zertheiltem Kampfer,
einem Loth,
zu Species.
Bezeichne: für zwei Kräuterkissen.

§. 13.

B. Festweiche und breiige Formen.

1. Pillen.

Man versteht unter einer Pille eine festweiche, längliche oder kugelförmige, verschieden große Masse, welche für den innerlichen Gebrauch bestimmt ist. Für die Pillenform eignen sich Substanzen, welche sich kneten lassen, z. B. erwärmte Gummiharze

oder mit Weingeist behandelte Harze, Seife u. dgl.; dann pulverförmige trockene Körper, mit Zusatz von zähflüssigen Substanzen, endlich zähe Arzneistoffe, welchen trockene Pulver zugesetzt werden. Salze, welche im Wasser leicht löslich sind, eignen sich im Allgemeinen nicht für Pillenmassen. Man rechnet zur Erzielung der Pillenconsistenz im Durchschnitte auf zwei Loth eines festen Pulvers 5 bis 6 Quentchen einer dicken und zähen, 3 bis 4 Quentchen einer weniger zähen Substanz. In dem Rezepte bemerkt man entweder die Menge des formgebenden Mittels, besonders dann, wenn es selbst wirksam ist, oder man überläßt den Zusatz der zur Pillenform erforderlichen Menge desselben dem Apotheker, indem man zur Benennung desselben die Bemerkung hinzusetzt: „so viel als hinreicht, um eine Pillenmasse zu bilden."

Die Größe oder das Gewicht der Pillen wechselt je nach der Größe der Thiere, von einigen Granen bis zu mehreren Lothen.

Die allgemeine Gabe, in welcher Pillen verwendet werden, richtet sich nach der Anzahl der Thiere, für welche sie verschrieben werden, und nach der Zeit und Dauer, durch welche sie verabreicht werden sollen; im Allgemeinen verordnet man für größere Thiere nicht mehr Pillen, als sie innerhalb 2 — 4 Tagen nehmen können, da sie sonst entweder zu hart werden oder auch bisweilen zerfallen. Da jedoch die in Pillen enthaltenen Arzneistoffe nicht leicht verderben, leicht verpackt und verschickt werden können, und auch nicht zu besorgen ist, daß bei dem Eingeben etwas verloren gehe, so finden sie eine ziemlich ausgebreitete Verwendung. Am besten eignet sich diese Arzneiform für Pferde und Fleischfresser, weniger für Wiederkauer, da die so beigebrachten Mittel in den vierten Magen gelangen, mit dem Futter wiedergekaut werden, und daher nur sehr langsam und unsicher wirken.

Bei dem Schreiben eines Pillenrezeptes setzt man jene Stoffe zuerst an, deren Gewicht sich genau angeben läßt, und zuletzt erst die Bindemittel. Am Schlusse des Rezeptes wird bemerkt, daß der Apotheker die ganze Masse in die Pillenform zu bringen und diese Masse nach Erforderniß in eine bestimmte Anzahl Pillen, oder in Pillen von einem bestimmten Gewichte zu theilen habe. Bis-

weilen werden klebrige oder übelriechende, für kleinere Hausthiere bestimmte Pillen noch mit einem Pulver, sonst aber der Regel nach nur mit Mehl bestreut. Für größere Hausthiere bestimmte Pillen werden gewöhnlich so bereitet, daß man die abgewogenen und in einer Reibschale gut gemengten Arzneistoffe allmälig mit dem Bindemittel versetzt, mit dem Pistill zu einem zähen Klumpen abknetet, dann mit einigen Löffeln voll Mehl bestreut, zwischen den Fingern zusammenballt, und endlich nach Erforderniß in zwei oder mehrere gleiche Theile, mit Zuhilfnahme der Wage theilt, in Mehl rollt und zuletzt in eine runde, oder eiförmige Form bringt.

Man findet die in einer Pille enthaltene Menge einer verschriebenen Arznei, wenn man die in der ganzen Masse enthaltene Quantität durch die Zahl der zu bereitenden Pillen dividirt. Befindet sich z. B. in der gesammten Pillenmasse 1 Quentchen eines bestimmten Arzneikörpers, und wird dieselbe zu 60 Pillen geformt, so hält jede einen Gran dieses Stoffes. Werden 3 solche Pillen auf einmal verabreicht, so erhält das Thier 3 Gran dieses wirksamen Bestandtheiles auf einmal.

Beispiele.

1. Nimm: Gepulverte soccotrinische Aloe, zwei Loth,
gewöhnliche Seife so viel, als hinreicht um eine Pille zu machen.
Bestreue sie mit Kalmuspulver.
Bezeichne: Früh vor der Fütterung dem Pferde die Pille zu geben.

2. Nimm: Brechweinstein ein Loth,
gereinigten Salpeter vier Loth.
Mische sie genau, und mache mit
Leinsamenmehl vier Loth.
und der hinreichenden Menge lauwarmen Wassers
eine Pillenmasse.
Bereite daraus vier gleich schwere Pillen,
Bestreue sie mit Mehl.
Bezeichne: Früh und Abends dem Pferde eine Pille zu geben.

3) Nimm: Soccotrinische Aloe,
Rhabarberpulver.
von jedem sechs Gran.

Mische sie mit der hinreichenden Menge Honig zur Pillenmasse, und bereite davon 15 gleich schwere Pillen.
Bestreue sie mit Bärlappmehl.
Gib sie in eine Schachtel.
Bezeichne: Täglich früh dem Hunde zwei Pillen zu geben.

In jeder dieser Pillen sind $^6/_{15}$ Gran Aloe und eben so viel Rhabarber enthalten; der Hund erhält daher, da er 2 Pillen bekömmt, $^{12}/_{15}$ oder $^4/_5$ Gran eines jeden dieser Mittel auf einmal.

4. Nimm: Kalomel zwei Scrupel,
Opiumpulver ein Quentchen.
Mische mit der hinreichenden Menge Eibischwurzelpulver und Wasser zur Pillenmasse, und bereite davon
15 gleich schwere Pillen.
Bestreue sie mit Süßholzwurzelpulver, und gib sie in eine Schachtel.
Bezeichne: Täglich zwei Stück dem Hunde zu geben.

In jeder dieser Pillen ist $2^2/_3$ Gran Kalomel und 4 Gran Opiumpulver enthalten.

2. Bissen.

Der Bissen unterscheidet sich von der Pille bloß durch die etwas weichere Consistenz und dadurch, daß er entweder eine länglich viereckige oder eine unbestimmte Gestalt hat. Man rechnet zu seiner Bereitung im Durchschnitte auf einen Theil trockener Substanz ebensoviel von einer dünnen, und etwas mehr von einer zähen Flüssigkeit. Die allgemeine Gabe wird nur für eine kürzere Zeit berechnet, da die in diese Form gebrachten Substanzen leicht verderben; die besondere Gabe wechselt nach der Größe des Thieres von 10 Gran bis zu mehreren Lothen. Die Art der Verschreibung ist ganz wie bei den Pillen, nur wird in der Vorschrift bemerkt: „mische zu einem Bissen."

Beispiele:

1. Nimm: Baldrianwurzelpulver vier Loth,
Zinkblumen,
Hirschhornöl, von jedem ein Loth,
Wachholdersalse, so viel nöthig ist zur Bissenconsistenz.
Bereite daraus 8 Bissen, bestreue sie mit Mehl.
Bezeichne: Zweimal des Tages zwei Bissen dem Pferde zu geben.
In jedem Bissen sind 2 Quentchen Baldrianwurzel, $^1/_2$ Quentchen Zinkblumen und Hirschhornöl enthalten.

2. Nimm: Kampher fünfzehn Gran,
Gereinigten Salpeter ein Quentchen,
Eibischwurzelpulver ein halbes Loth.
Mische es mit der hinreichenden Menge Mehl und Wasser zu einem Bissen.
Gib sechs solcher Bissen.
Bestreue sie mit Mehl.
Bezeichne: Alle 3 Stunden dem Pferde einen Bissen zu geben.

3. Latwerge.

In dieser Arzneiform sind trockene und flüssige Substanzen so mit einander gemengt, daß sie eine brei- oder honigartige Consistenz erhalten.

Man verwendet hierzu pulverförmige, vegetabilische Arzneikörper, Salze und andere nicht zu heftig wirkende Mineralsubstanzen, welchen man durch Mehl, Leinsamenmehl, Eibischwurzelpulver und Wasser, Honig, Pflanzenschleim, Pflanzensäfte, bei kleineren Thieren selbst durch flüssige Extracte die passende Consistenz gibt. Man rechnet hierbei im Allgemeinen auf einen Theil gepulverter Substanz, acht Theile eines dickflüssigen, drei Theile eines dünnern und gleiche Theile eines tropfbarflüssigen Aufnahmsmittels.

Für die Latwergform passen nicht: schwere, unlösliche Metallpräparate, heftig wirkende, unangenehm riechende und schmeckende, dann solche Mittel, welche sich nicht gut pulvern lassen.

Da Latwergen leicht der Verderbniß unterliegen oder austrocknen und spröde werden, so verschreibt man sie nicht für eine längere Zeit, sondern zieht es, besonders wenn die Arzneikörper verschickt werden sollen, vor, dieselben in Pulverform zu verschreiben und jedes Pulver vor dem Eingeben mit Mehl und Wasser zur Latwerge machen zu lassen. Die Bereitung der Latwergen geschieht so wie bei den Pillen angegeben wurde.

Die allgemeine Gabe dieser Arzneiform ist verschieden, soll aber der oben angeführten Gründe wegen nicht zu groß sein, die besondere Gabe wechselt von einem Quentchen bis zu mehreren Lothen. Bei Latwergen, welche weniger wirksame Bestandtheile enthalten, bestimmt man bisweilen auch die Einzelngabe nach der Größe einer Nuß, eines Hühnereies, Eßlöffels u. dgl.

In der Vorschrift setzt man: „Mische es zur Latwerge" oder „so viel hinreicht zur Latwerge". Auch die Consistenz wird bisweilen durch den Zusatz: „dick" oder „dünn" bestimmt.

Beispiele:

1. Nimm: Brechweinstein,
gep. Fingerhutkrautblätter, von jedem ein Quentchen,
Angelikawurzelpulver ein Loth.
Mache es mit Mehl und Wasser zur Latwerge.
Gib 3 solche Gaben.
Bezeichne: Früh, Mittags und Abends eine solche Latwerge zu geben.

2. Nimm: Abgeriebenen Kampher,
gep. Fingerhutkrautblätter, von jedem ein Quentchen,
Pottasche ein Loth,
gep. Wachholderbeeren zwei Loth.
Mische es mit der hinreichenden Menge Mehl und Wasser zur Latwerge.
Gib 2 solche Gaben.
Bezeichne: Früh und Abends eine Gabe dem Pferde zu geben.

3. Nimm: Kampher zwölf Gran,
Terpentinöl,
Hirschhornöl, von jedem ein Quentchen,
Salpeter zwei Quentchen,
Baldrianwurzel ein Loth.
Mische es mit Honig gleichförmig zu einer Latwerge.
Bezeichne: Früh und Abends zwei Kaffehlöffel voll dem Hunde zu geben.

4. Pflaster.

Man versteht unter Plaster eine zähe, klebende Masse, welche bei gewöhnlicher Temperatur fest ist, durch Wärme aber sich erweicht und, auf Leinwand oder Leder gestrichen, unmittelbar auf die Haut des Thieres gebracht wird.

Die Pflaster finden in der Thierheilkunde nur eine sehr beschränkte Anwendung, da sie wohl nur wenig auf die meist stark behaarte Haut einzuwirken vermögen; am ersten können noch die sogenannten Pechpflaster zur Anlegung eines klebenden Verbandes benützt werden.

Die in der Pflastermasse enthaltenen wirksamen Bestandtheile sind Pulver, Balsame, ätherische Oele, Seifen u. dgl., welche mit fetten Oelen oder Fetten, Harzen, Gummiharzen oder schon in der Apotheke vorräthigen Pflastern durch Schmelzen (wie

bei Wachs- und Pechpflastern), Kochen (bei Bleipflastern), oder Zusammenmengen vereinigt werden.

In der Vorschrift sagt man nach Erforderniß entweder: „Lasse es flüssig werden" oder „koche es" oder „menge sie unter einander ab zu einem Pflaster".

Beispiele:

1. Nimm: Gemeinen Terpentin,
schwarzes Pech, von jedem zwei Loth.

Lasse sie unter öfterem Umrühren bei gelindem Feuer zu einem Pflaster schmelzen.
Bezeichne: Pflaster.

2. Nimm: Einfaches Diachylonpflaster zwei Loth,
Rothen Quecksilberpräcipitat ein Quentchen.

Menge sie mit einander zum Pflaster.
Bezeichne: Auf Leder gestrichen, aufzulegen.

5. Salben.

Man versteht hierunter eine weiche, schmierige, aus verschiedenen Substanzen zusammengesetzte Arzneiform, die entweder auf die Hautoberfläche eingerieben oder, auf Werg gestrichen, aufgelegt wird.

Sie bestehen aus wirksamen Bestandtheilen, wie feinen Pulvern, ätherischen Oelen, Kampher, Harzen, Metallpräparaten, welche mit Fett oder Oel zusammengerieben werden. Sollen specifisch schwere Körper der Salbe beigemengt werden, so setzt man dem Fette noch etwas Wachs zu, damit sich derselbe nicht zu Boden setze. Je flüssiger die Salbe werden soll, desto mehr Fett, je fester sie sein soll, desto mehr Wachs, Pulver oder andere trockene Substanz muß zugesetzt werden. Da schon viele Salben in der Apotheke vorräthig gehalten werden, so kann man entweder eine von diesen benützen, oder ihr noch die erforderlichen Arzneistoffe zusetzen lassen.

Die Verordnung lautet: „Mische" (oder „mische genau") zur Salbe.

In der Bezeichnung wird bemerkt, an welche Stelle die Salbe angewendet, und in welcher Größe (erbsen-, bohnen-, haselnußgroß) sie eingerieben werden solle.

Beispiele:

1. Nimm: Graue Queckſilberſalbe zwei Loth,
   Jod zehn Gran.

Miſche ſie genau zur Salbe.

Bezeichne: Täglich zweimal davon dem Pferde die geſchwollene Kehlgangsdrüſe haſelnußgroß einzureiben.

2. Nimm: Brechweinſtein ein Quentchen,
   Terpentinöl ein Loth,
   Schweinfett zwei Loth.

Miſche ſie zur Salbe.

Bezeichne: Reizende Salbe in die Schulter einzureiben.

3. Nimm: Fein gepulverten rothen Präcipitat,
   Kampher, von jedem ein halbes Quentchen,
   Opiumpulver zehn Gran,
   friſche, ungeſalzene Butter drei Loth.

Miſche ſie genau zur Salbe.

Bezeichne: Augenſalbe, wovon täglich einmal erbſengroß dem Pferde zwiſchen die Augenlider einzuſtreichen.

6. Breiumſchläge.

Man verſteht hierunter eine, für den äußern Gebrauch beſtimmte, an Conſiſtenz dem Breie gleichkommende Arzneiform.

Man theilt ſie in gekochte, wobei die Arzneiſubſtanzen mit einer Flüſſigkeit bis zur Dicke eines Breies eingekocht werden, und in rohe ein, bei welchen blos die Beſtandtheile gemengt und mit einer Flüſſigkeit zum Breie abgerührt werden. Die erſten wirken vorzugsweiſe durch ihre feuchte Wärme, die letzteren werden meiſt warm, ſelten kühl oder kalt angewendet. Sie werden entweder, um die ſchmerzhafte Spannung in Entzündungsgeſchwülſten zu mäßigen, oder den Eintritt von Eiterung zu begünſtigen, oder um einen verſchieden ſtarken Reiz auf die Haut auszuüben, aufgelegt.

Zu Breiumſchlägen werden Kräuter, Blüthen, Samen, Mehl, Kleien, Brot u. dgl., mit verſchiedenen Flüſſigkeiten, beſonders Waſſer, Milch oder Eſſig gemengt, verwendet. Ihr Gebrauch iſt jedoch in der Thierheilkunde ein ſehr beſchränkter und kann in den meiſten Fällen durch warme Umhüllungen, reizende Einreibungen u. dgl. erſetzt werden.

In der Vorschrift wird die Art der Darstellung bemerkt. Häufig verschreibt man blos die Arzneistoffe und überläßt die Bereitung des Breiumschlages dem Thiereigenthümer.

Beispiele.

1. Nimm: Senfmehl,
   Roggenmehl, von jedem sechs Loth,
   gemeinen Essig, so viel zur Darstellung eines Breiumschlages nothwendig ist.

Bezeichne: Auf Leinwand zu streichen und auf die von Haaren entblößte Stelle zu legen.

2. Nimm: Leinsamenmehl,
   Hafermehl, von jedem ein halbes Pfund.

Koche mit der hinreichenden Menge Wasser zur Dicke eines Breies.

Bezeichne: Breiumschlag, warm zwischen Leinwand dem Thiere aufzulegen.

3. Nimm: Bilsenkraut,
   Eibischwurzel,
   Grüne Mohnköpfe, von jedem sechs Loth,
   Leinsamenmehl ein Pfund.

Zerschneide und mische sie zu Species.

Bezeichne: Mit der hinreichenden Menge Wasser zur Dicke eines Breies zu kochen und zwischen Leinwand warm dem Thiere aufzulegen.

§. 14.

C. Tropfbar flüssige Formen.

1. Aufgüsse.

Man versteht unter einem Aufguß eine flüssige Arzneiform, welche jene wirksamen Bestandtheile eines Heilstoffes enthält, welche durch bloßes Aufgießen einer Flüssigkeit auflösbar und ausziehbar sind.

Je nachdem die Flüssigkeit (Wasser, Wein, Essig, Bier u. dgl.) heiß oder kalt auf den Arzneikörper (bittere, harzige, aromatische, scharfe, schleimige, betäubende Pflanzenstoffe) aufgegossen wird, unterscheidet man heiße und kalte Aufgüsse, die ersteren sind viel häufiger im Gebrauch als die letzteren.

Sind die vorher passend verkleinerten, d. i. geschnittenen, gestoßenen, geraspelten Arzneistoffe mit der entsprechenden Flüssigkeit übergossen worden, so muß diese durch eine gewisse, in dem Recepte zu bestimmende Zeit, bei verschlossenem Gefäße ste-

hen bleiben, worauf sie durchgeseiht oder blos abgegossen wird, und ihr dann die übrigen verschriebenen Arzneikörper, u. z. wenn sie flüchtig sind, erst nach völligem Erkalten der Flüssigkeit hinzugesetzt werden. Dieß muß in der Vorschrift angegeben werden. Die Bezeichnung enthält die Bestimmung der Einzelngabe, die Zeit der Verabreichung und bisweilen auch die Angabe des Temperaturgrades, bei welchem der Aufguß beizubringen ist.

Diese Form wird häufig zur innerlichen und äußerlichen Anwendung, (z. B. zu Eingüssen, Einspritzungen, Klystieren, Bähungen, Bädern) verwendet.

Beispiele.

1. Nimm: Kamillenblüthen drei Loth,

übergieße sie mit zwei Pfund siedendem Wasser, lasse sie in zugedecktem Gefäße durch eine Viertelstunde stehen, seihe durch und setze der abgekühlten Flüssigkeit zu:

Bittersalz acht Loth,
Schwefelleber ein Quentchen.

Bezeichne: Auf einen Einguß für ein Pferd.

2. Nimm: Zerschnittene Engelswurzel,
— Kalmuswurzel, von jeder sechs Loth.

Uebergieße sie mit vier Pfund siedendem Wasser, lasse sie in zugedecktem Gefäße durch eine halbe Stunde stehen, dann gieße ab, und wenn es erkaltet ist, setze tropfenweise zu:

Verdünnte Schwefelsäure ein Loth.

Gib es in einem gut verschlossenen Glase.

Bezeichne: Auf zwei Eingüsse für ein Rind.

Bisweilen schreibt man die Receptformeln auch kürzer, indem man dem Apotheker die Vornahme einzelner Verrichtungen überläßt, etwa auf diese Weise;

3. Nimm: Von dem aus Pfeffermünzkraut ein Loth,
mit der hinreichenden Menge Wasser bereiteten erkalteten Aufguß acht Loth,
setze hinzu.
Schwefelätherweingeist ein halbes Quentchen.

Gib es in einem wohlverschlossenen Glase.

Bezeichne: Auf einmal dem Schweine zu geben.

2. Absüde (Abkochungen).

Der Absud enthält die, durch Kochen mit verschiedenen Flüssigkeiten ausgezogenen wirksamen Bestandtheile von Arzneikörpern.

Zu Abkochungen eignen sich nur solche Substanzen, deren wirksame Bestandtheile nur bei der Siedhitze einer Flüssigkeit (gewöhnlich des Wassers) und bei längerer Einwirkung desselben ausgezogen werden können. Es eignen sich daher hiezu nicht Arzneikörper, welche flüchtige Stoffe enthalten, wohl aber zucker-, stärkemehl-, bitteren Extractivstoff-, gerbestoff- und Gummiharzhältige Pflanzen- und einige thierische Stoffe.

Die Zeit, durch welche das Kochen fortgesetzt wird, richtet sich nach der Beschaffenheit der Arzneisubstanz und nach der Stärke, in welcher man den Absud verwenden will. Schleimige und bittere Substanzen erfordern nur etwa ¼ Stunde, gerbestoffhältige und gummiharzige Mittel eine längere Zeit, etwa ½ Stunde und darüber; die erstgenannten Stoffe verlieren durch längeres Kochen an ihrer Wirksamkeit.

Das Kochen geschieht entweder bei offenem oder geschlossenem Gefäße. In der Vorschrift wird bestimmt, mit wie viel Flüssigkeit das Kochen dieser Substanzen vorgenommen und wie lange dieß fortgesetzt werden soll. Die letzte Bestimmung geschieht entweder durch die Angabe der Zeit oder der Menge der Flüssigkeit, welche nach dem Kochen zurückbleiben soll. Die abgekochte Flüssigkeit wird durchgeseiht oder abgegossen, und ihr hierauf die etwa noch erforderlichen Arzneistoffe hinzugesetzt.

Beispiele.

1. Nimm: Zerschnittene Eibischwurzel,
„ Käsepappelblätter, von jedem ein Loth.

Koche sie mit einer Maß Brunnenwasser durch ½ Stunde, der durchgeseihten Flüssigkeit setze hinzu

Gereinigten Salpeter zwei Loth,
Bittersalz zwölf Loth.

Mische und
Bezeichne: Auf zwei Eingüsse für ein Pferd.

2. Nimm: Zerstoßene Eichenrinde vier Loth.

Koche sie mit drei Pfund Wasser auf die Hälfte ein, seihe durch und gib hinzu

Rohen Alaun zwei Quentchen,
Kampher ein halbes Quentchen.

Bezeichne: Zu einem Eingusse für ein Rind.

3. Absudaufgüsse.

Man erhält diese Arzneiform, wenn man einen noch siedend heißen Absud als Aufgußflüssigkeit für einen andern Arzneistoff benützt.

In der Vorschrift wird bemerkt, entweder: „gegen das Ende des Kochens setze hinzu" oder „mit der durchgeseihten noch heißen Flüssigkeit übergieße."

Beispiele.

1. Nimm: Zerstoßene Weiderinde vier Loth.

Koche sie mit drei Pfund Wasser auf die Hälfte ein, gegen Ende des Kochens setze hinzu

Zerschnittene Baldrianwurzel zwei Loth.

Lasse sie bei zugedecktem Gefäße durch eine Viertelstunde stehen, der durchgeseihten erkalteten Flüssigkeit setze hinzu:

Abgeriebenen Kampher ein Quentchen.

Bezeichne: Auf einen Einguß für ein Rind.

2. Nimm: Zerschnittene Enzianwurzel drei Loth.

Koche sie mit der hinreichenden Menge Wassers durch ½ Stunde; mit der durchgeseihten, noch heißen Flüssigkeit von 1½ Pfund, übergieße

Zerschnittene Kalmuswurzel zwei Loth.

Lasse sie durch ½ Stunde bei bedecktem Gefäße stehen, und gib hinzu:

Kochsalz vier Loth.

Bezeichne: Auf einen Einguß für ein Rind.

Anmerk. 1. Mit dem Namen Aufguß-Absud bezeichnet man jene flüssige Arzneiform, welche man erhält, wenn man einen Arzneikörper zuerst mit einer geringeren Menge Flüssigkeit übergießt, durch einige Zeit stehen läßt, die Flüssigkeit abgießt, nun erst die zurückgebliebene Substanz unter Zusatz einer größeren Menge Flüssigkeit kocht und zuletzt den Aufguß und den Absud zusammenschüttet. Diese selten angewendete Arzneiform wird nur für solche Pflanzenstoffe gewählt, aus welchen man durch den Aufguß die flüchtigen, durch den Absud die nicht flüchtigen Stoffe gewinnen will.

Beispiele.

1. Nimm: Kalmuswurzelpulver,

Zerschnittene Arnikawurzel, von jedem drei Loth.

Uebergieße sie mit einem Pfund siedendem Wasser, lasse sie bei zugedecktem Gefäße durch ¼ Stunde stehen, seihe ab, und koche den festen Rückstand mit vier Pfund Brunnenwasser bis zum Zurückbleiben der Hälfte; den zusammengegossenen, durchgeseihten Flüssigkeiten setze nach ihrem Erkalten zu:

Kampher,
Terpentinöl, von jedem ein Quentchen.
Bezeichne: Zu zwei Eingüssen für ein Pferd.

Anmerk. 2. Unter Maceration versteht man jenes Verfahren, durch welches man die wirksamen Bestandtheile eines Arzneistoffes durch bloßes Uebergießen mit einer kalten Flüssigkeit und längeres Stehenlassen (durch mehrere Tage) auszuziehen beabsichtiget; wird die mit kalter Flüssigkeit übergossene Substanz an einem mäßig warmen Orte (z. B. einer warmen Herdplatte oder in den Sonnenstrahlen) durch einige Zeit stehen gelassen, so heißt dieser Vorgang Digestion.

4. Samen- oder Pflanzenmilch (Emulsion).

Diese selten gebräuchliche Arzneiform stellt eine Mischung öliger, harziger, balsamischer Mittel mit Wasser durch Hilfe eines Bindemittels, wozu man vorzugsweise Pflanzenschleim, Gummi, Honig, Eigelb u. s. w. verwendet, dar. Man bereitet sie entweder aus Pflanzenstoffen, welche nebst fettem Oele auch eine größere Quantität Pflanzenschleim enthalten, wie Leinsamen, Hanf-, Mohnsamen u. dgl.; die dann keines weitern Bindemittels bedürfen, um sich mit Wasser zu vereinigen, oder aus den andern oben genannten Substanzen, welchen man ein Bindemittel zusetzt, und sie allmälig mit Wasser abreibt. Die ersteren heißen wahre, die letzteren falsche Emulsionen.

In der Verordnung schreibt man bei den ersteren: „Zerstoße und während des Reibens gieße nach und nach hinzu," bei den letzteren aber „Reibe ab mit, und gieße allmälig hinzu;" bei beiden kann auch die Formel: „Mache nach den Regeln der Kunst eine Emulsion" gesetzt werden.

Beispiele.

1. Nimm: Leinsamen drei Loth,
Zerstoße sie und gib während des Reibens allmälig hinzu:
Brunnenwasser anderthalb Pfund.
Der durchgeseihten Flüssigkeit setze zu
Kampher mit etwas Weingeist abgerieben ein Quentchen,
Salpeter ein Loth.
Bezeichne: Gut geschüttelt dem Pferde auf einmal einzugießen.

2. Nimm: Leinöl ein halbes Pfund.
Reibe es mit zwei Eidottern ab und gieße allmälig hinzu
Kamillenaufguß aus zwei Loth bereitet ein Pfund.
Bezeichne: Gut geschüttelt auf einmal dem Pferde einzugießen.

5. Mixturen.

Diese flüssige Arzneiform entsteht durch das Zusammenmischen mehrerer Arzneikörper. Als Aufnahmsmittel können Flüssigkeiten, wie Wasser, Essig, Bier, Branntwein, verschiedene Aufgüsse und Abkochungen dienen, welchen dann entweder tropfbar- oder zähflüssige oder pulverförmige Körper beigemischt werden. Jene Mixturen, welche unaufgelöste Substanzen enthalten, müssen vor dem Eingeben stets gut geschüttelt werden, und heißen deßhalb Schüttelmixturen. Pulver, die nur in größeren Gaben wirksam sind, oder ein hohes specifisches Gewicht haben, passen für diese Form nicht. Fette, Oele, Harze, Kampher u. dgl. müssen vor ihrem Zusatze mit einem Bindemittel abgerieben werden.

Man rechnet im Allgemeinen für eine Mixtur auf 2 Loth einer Flüssigkeit 1 Quentchen eines flüssigen Extractes u. dgl. oder 1 Scrupel Pulver. In der Vorschrift wird bloß bemerkt: „Mische". Die Mixturen dienen sowohl für den innerlichen als äußerlichen Gebrauch.

Beispiele.

1. Nimm: Gepulverte weiße Nießwurzel zwei Scrupel,
   Brunnenwasser drei Pfund.

Mische und bezeichne: Zu zwei Eingüssen für ein Rind.

2. Nimm: Gepulverte Rhabarberwurzel ein Quentchen,
   „ kohlensaure Bittererde einen Scrupel,
   Opiumpulver fünf Gran.

Mische es mit sechs Loth eines aus zwei Quentchen bereiteten Kamillenaufgusses.

Bezeichne: Lauwarm auf einmal dem Kalbe zu geben.

3. Nimm: Zerriebenen weißen Arsenik vier Gran,
   Gepulverten Aetzstein ein Quentchen.

Löse sie in destillirtem Wasser vier Loth.

Gib hinzu fein gepulverte Aloe ein Quentchen.

Mische und bezeichne: 2—3mal täglich das vorher gereinigte Strahlgeschwür zu befeuchten.

6. Auflösungen.

Sie enthalten die löslichen Bestandtheile eines Arzneikörpers so vollständig vertheilt, daß die einzelnen Theile desselben nicht

weiter zu unterscheiden sind. Als Auflösungsmittel können die verschiedensten Flüssigkeiten dienen; als auflösende Körper aber nur solche, welche gerade in dieser bestimmten Flüssigkeit löslich sind. Es ist bei dem Verschreiben daher darauf zu achten, daß man nur solche Substanzen zur Lösung bestimmt, welche in der verschriebenen Flüssigkeit löslich sind, und nicht mehr von ihnen verschreibt als diese aufzulösen vermag. Man muß sich daher stets die chemischen Eigenschaften des zu lösenden Körpers vor Augen halten.

Man theilt die Lösungen in concentrirte und verdünnte. und verwendet sie sowohl für den innerlichen als äußerlichen Gebrauch. In der Vorschrift bedient man sich des Ausdruckes: „löse in".

Beispiele.

1. Nimm: Kamillenaufguß aus zwei Loth bereitet ein und ein halbes Pfund.

Löse darin

Bittersalz acht Loth,
Schwefelleber ein Quentchen.

Gib es in einem wohl verschlossenen Gefäße.
Bezeichne: Auf einen Einguß für ein Pferd.

2. Nimm: Höllenstein zehn Gran.
Löse ihn in
destillirten Wasser vier Loth.
Bezeichne: Aeußerlich nach Bericht.

7. Schlecke.

Man versteht hierunter eine Arzneiform von Syrups-Consistenz, welche zur Befeuchtung und Auspinselung der Schleimhaut der Maul- und Rachenhöhle bestimmt ist. Man benützt dazu verschiedene Flüssigkeiten, Aufgüsse, Absüde, Pflanzenmilch, oder bloßes Wasser, denen man Honig, Syrup, Gummi, Schleim, Eigelb u. dgl., meistens auch Säuren oder Salze zusetzt.

Die Vorschrift lautet: „mische zu einer Schlecke."

Beispiele:

Nimm: Salbeikraut zwei Loth.
Bereite hievon mit einem Pfund heißen Wassers einen Aufguß.
Der durchgeseihten Flüssigkeit setze zu:

Verdünnte Salzsäure ein Loth,
Gemeinen Honig sechs Loth,
Roggenmehl, so viel erforderlich zur Schlecke.

Mische und bezeichne: Die Maul- und Rachenhöhle des Rindes öfter damit zu befeuchten.

8. Bähungen.

Man versteht darunter Aufgüsse, Abkochungen, Mixturen oder Auflösungen, welche mittelst eines eingetauchten Leinwandlappens im kalten oder lauwarmen Zustande auf äußere Körpertheile gelegt, oder mittelst eines eingetauchten Badeschwammes auf dieselben ausgedrückt werden. Werden sie auf das Auge angewendet, so heißen sie Augenwässer, dienen sie zur Ausspritzung der Maulhöhle, so werden sie Maulwässer genannt.

Häufig verschreibt man die zu Bähungen zu verwendenden Substanzen in der Form von Species, und läßt die Bereitung derselben zu Hause vornehmen.

Beispiele.

1. Nimm: Weinessig zwei Pfund,
Salmiak vier Loth.

Mische sie und

Bezeichne: Mit einer halben Maß frischen Brunnenwassers zu mischen und einen damit angefeuchteten Leinwandlappen über den Huf zu schlagen.

2. Nimm: Aromatische Kräuter ein halbes Pfund.

Bereite mit vier Maß siedenden Wassers einen Aufguß, seihe durch und setze hinzu:

Salmiak acht Loth.

Bezeichne: Täglich dreimal den kranken Theil lauwarm zu bähen.

3. Nimm: Aetzenden Quecksilber-Sublimat drei Gran.
Löse ihn in
destillirtem Wasser sechs Loth.

Bezeichne: Augenwasser.

9. Bäder.

Den in der Praxis der größeren Hausthiere allein gebräuchlichen örtlichen, oder bei Hunden und Schafen zur Anwendung kommenden allgemeinen Bädern werden bisweilen Arzneisubstanzen beigemischt, welche aus der Apotheke verschrieben werden können.

Nach der Verschiedenheit der Krankheit werden schleimige, brenzliche, scharfe, herbe, betäubende Pflanzenstoffe, auch Mineralpräparate, insbesondere Alkalien und Salze hiezu verwendet.

In der Bezeichnung wird angegeben, was mit diesen Stoffen zu geschehen habe, und der Wärter des kranken Thieres zugleich über den Temperaturgrad des Bades belehrt.

Beispiele.

1. Nimm: Schwefelleber ein Pfund.

Bezeichne: Im heißen Wasser aufzulösen und dem Bade zuzusetzen.

2. Nimm: Aromatische Species zwei Loth.

Gib sie in Papier.

Bezeichne: Mit heißem Wasser abzubrühen und als lauwarmes Fußbad zu verwenden.

3. Nimm: Pottasche anderthalb Pfund,
Schwefelblumen ein halbes Pfund,
Hirschhornöl,
Gem. Terpentin, von jedem ein Pfund.

Mische es genau und gib es in einen Tiegel.

Bezeichne: Mit warmem Wasser gut abgerührt dem Bade zuzusetzen.

10. Einspritzungen und Klystiere.

Unter Einspritzung versteht man jene flüssige Arzneiform, welche in eine Höhle des Thierkörpers mittelst einer Spritze getrieben wird.

Eine Einspritzung, welche in den Mastdarm gebracht wird, heißt ein Klystier.

Beide bestehen entweder aus Aufgüssen, Abkochungen, Lösungen, oder aus bloßem Wasser, Oelen, Milch u. dgl., die Größe des Klystieres richtet sich nach der Größe des Thieres und nach dem zu erreichenden Heilzwecke.

Um eine ergiebige Darmentleerung zu bewirken, rechnet man für größere Hausthiere ungefähr eine Maß Flüssigkeit, für kleinere ein Seitel.

Für Klystiere, welche längere Zeit behalten werden sollen, reicht die Hälfte des angegebenen Maßes aus.

Die Temperatur dieser Arzneiform darf nie jene des thierischen Körpers übersteigen, gewöhnlich gibt man sie in der Tempe-

ratur einiger 20° R., bisweilen auch kühler oder völlig kalt. Selten werden die Klystiere aus der Apotheke verschrieben, meistens werden bloß die Ingredienzien verordnet und die Bereitung dem Eigenthümer überlassen.

In der Bezeichnung wird bemerkt: „zu Einspritzungen oder zu Klystieren."

Beispiele.

1. Nimm: Kalkwasser ein Pfund.
Gib es in einem gut verschlossenen Glase.
Bezeichne: Dreimal des Tages in den Fistelgang des Pferdes davon einzuspritzen.

2. Nimm: Eichenrindenabkochung aus sechs Loth,
durch eine halbe Stunde bereitet vier Pfund.
Setze hinzu:
Kampher in Weingeist gelöst zwei Quentchen,
gemeinen Honig zwei Loth.
Bezeichne: Zweimal des Tages eine kleine Wundspritze voll in den Fistelgang des Pferdes zu spritzen.

3. Nimm: Leinsamenmehl,
Weizenkleie, von jedem zwei Loth.
Koche sie mit einer Maß Wasser durch ¼ Stunde, der durchgeseihten Flüssigkeit setze zu:
Leinöl zwei Loth.
Bezeichne: Auf ein Klystier für ein Rind.

4. Nimm: Zerschnittene Tormentillwurzel,
Zerstoßene Eichenrinde, von jedem vier Loth.
Mische sie und theile sie in vier gleiche Theile.
Gib sie in Papier.
Bezeichne: Ein Pulver mit einer halben Maß Wasser durch ½ Stunde zu kochen und von der durchgeseihten Flüssigkeit alle zwei Stunden eine kleine Klystierspritze voll dem Hunde in den Mastdarm einzuspritzen.

11. Flüssige Salben (Einreibungen, Linimente).

Sie unterscheiden sich von den Salben nur durch ihre dünnflüssigere Consistenz. Als formgebende Substanz benützt man Fette oder ätherische Oele, Seife, Eiweiß, Salben u. dgl., welchen die anderen Arzneistoffe zugesetzt werden.

Die Verschreibung geschieht wie bei den Salben und es ist bei der Bestimmung der einzelnen Quantitäten darauf zu sehen, daß die Einreibung die entsprechende Dicke bekomme.

Beispiele.

1. Nimm: Lorbeeröl,
   Terpentinöl, von jedem vier Loth,
   Spanisches Fliegenpulver ein Loth.
Mische es zur flüssigen Salbe.
Bezeichne: Dem Pferde in die Brustwandungen einzureiben.

2. Nimm: Grüne Seife drei Loth,
   Leinöl ein halbes Pfund,
   Schwefelleber ein Loth.
Mische sie zum Liniment.
Bezeichne: Zum Einreiben.

3. Nimm: Quecksilbersalbe vier Loth,
   ätzenden Salmiakgeist,
   Kantharidentinctur, von jedem ein Loth.
Mische sie zur flüssigen Salbe.
Bezeichne: Täglich zweimal dem Pferde haselnußgroß in die Geschwulst zu reiben.

§. 15.

D. Elastisch flüssige Formen.

Es gehören hieher:

1. Die Dämpfe des erwärmten oder im siedenden Zustande auf Pflanzen aufgegossenen Wassers, welche man die Thiere einathmen läßt;

2. Die Dämpfe einiger Substanzen, welche schon bei gewöhnlicher Temperatur sich entwickeln: z. B. jene des Aethers, des Chloroforms, welche die Thiere, die sie eingeathmet haben, gegen die durch operative Eingriffe entstehenden Schmerzen unempfindlich machen; die Dämpfe der concentrirten rauchenden Salz- und Salpetersäure;

3. Der Rauch, welcher sich bei dem Erhitzen oder Verbrennen organischer Substanzen entwickelt. So benützt man den Rauch der sich entwickelt, wenn man Theer, Harze und Gummiharze auf

glühendes Eisen bringt, oder Theer in Wasser gießt und hierauf ein glühendes Eisen hineinstößt.

Auch der Rauch anorganischer Substanzen, der sich beim Erhitzen derselben entwickelt, wie von Zinnober, Schwefel u. dgl., wird bisweilen zu Räucherungen benützt. Diese sind vorzugsweise zur Einwirkung auf die Haut und die Schleimhaut der Lungen bestimmt.

Solche zu Räucherungen geeignete Stoffe werden bisweilen in passender Verbindung aus der Apotheke verschrieben, z. B.

Nimm: Zinnober ein Quentchen,
Kolophonium ein Loth.
Mische es zu einem Pulver.
Bezeichne: Zur Räucherung.

Auch der beim Anzünden des Tabaks sich entwickelnde Rauch wird bisweilen mittelst einer eigenen Vorrichtung in den Mastdarm geleitet und zu Klystieren verwendet.

4. Ebenso benützt man die durch die Zersetzung einiger Salze mit Säuren entwickelten sauren Dämpfe bisweilen zu Räucherungen, insbesondere zur Zerstörung von Ansteckungsstoffen, zur Reinigung von Stallungen.

Die gebräuchlichsten derselben sind:

a) Die Guyton' Morveau'schen oder Chlorräucherungen. Sie werden durch Uebergießen eines Gemenges von Kochsalz und Braunstein mit Schwefelsäure erhalten. Man kann sie auf folgende Weise verschreiben:

Nimm: Gestoßenes, trockenes Kochsalz sechs Loth,
Gepulverten Braunstein drei Loth.
Mische genau und bezeichne: Nr. 1.
Nimm: Concentrirte Schwefelsäure vier Loth.
Gib sie in ein gut geschlossenes Glas.
Bezeichne: Nr. 2.

Der Inhalt von Nr. 1 ist in eine irdene Schale zu schütten und hierauf die Schwefelsäure unter beständigem Umrühren mittelst eines Glasstabes allmälig zuzugießen.

Die angegebene Menge der Ingredienzien ist hinreichend, um einen Raum von 30′ Länge und Breite und 12′ Höhe auszuräuchern. Man kann jedoch auch Chlorgas entwickeln, wenn man Chlorkalk mit etwas Essig oder Salzsäure zusammenrührt.

b) Die Smyth'schen oder salpetersauren Räucherungen. Sie werden durch Zersetzung des Salpeters mittels Schwefelsäure erhalten.

Man kann sie folgendermaßen verschreiben:

Nimm: Gepulverten Salpeter zwei Loth.
Gib ihn in Papier und bezeichne: Nr. 1.
Nimm: Concentrirte Schwefelsäure ein Loth.
Gib sie in ein gut verschlossenes Glas.
Bezeichne: Nr. 2.

Man bringt den Inhalt von Nr. 1 in eine irdene Schüssel und gießt allmälig unter beständigem Umrühren die Schwefelsäure hinzu.

II. Besonderer Theil.

§. 16.

Eintheilung der Arzneimittel.

Um die große Menge der als Arzneimittel verwendeten Stoffe leichter übersehen zu können, war man von jeher bemüht, dieselben in Abtheilungen zusammenzustellen, und ging bei diesem Unternehmen von verschiedenen Gesichtspuncten aus. Am wenigsten leistet in dieser Beziehung die Eintheilung nach den naturhistorischen Eigenschaften, wornach die Arzneistoffe in solche aus dem Pflanzen-, Thier- und Mineralreiche stammende unterschieden werden, da sie bei der Aufstellung der Abtheilungen auf die, den Thierarzt am meisten interessirende Wirkungsweise der Medicamente keine Rücksicht nehmen kann. Einen größeren Werth hat die Zusammenstellung nach den in Folge ihrer Anwendung bei Krankheiten vorzugsweise hervortretenden Wirkungen, wornach die Arzneisub-

stanzen beispielsweise in entzündungswidrige, beruhigende, krampfstillende, harntreibende, brechenerregende u. s. w. Mittel zerfallen.

Da jedoch ein, und derselbe Stoff nicht bloß eine, sondern stets eine Gruppe von Erscheinungen hervorruft, so sind bei dieser Eintheilung Wiederholungen, welche die Uebersicht erschweren nicht zu vermeiden, indem z. B. bisweilen dasselbe Medicament als harntreibendes, schweißtreibendes, entzündungswidriges Mittel angeführt werden müßte.

Viel sicherere Anhaltspuncte gewährt eine Eintheilung der Arzneistoffe nach ihren chemischen Eigenschaften und den Verhältnissen ihrer Zusammensetzung, wornach sie z. B. in zucker-, eiweißhältige, schleimige, harzige, weingeisthältige, herbe u. dgl. zerfallen, obwohl nicht geläugnet werden kann, daß auch diese Klassification bei dem heutigen Standpuncte unsers Wissens über die Art des chemischen Einwirkens der Arzneien auf den Thierkörper, und in Berücksichtigung der Erfahrung, daß nicht alle, in chemischer Beziehung sich nahe stehende Stoffe stets gleiche oder doch ähnliche Wirkungen im Organismus erzeugen, noch vieles zu wünschen übrig lasse. Die meiste Geltung haben sich die Eintheilungen der Medicamente nach den Wirkungen, welche sie bei ihrer Verabreichung an gesunde Thiere hervorrufen (physiologische Wirkungen), verschafft. Es kann hiebei entweder auf die anatomischen Systeme, auf welche sie insbesondere Einfluß nehmen, Rücksicht genommen werden (wornach man z. B. Mittel unterscheidet, welche vorwaltend auf das Nerven-, Muskel-, Gefäßsystem u. dgl. wirken); oder es wird nebenbei noch die chemische Zusammensetzung berücksichtiget und auch den Heilwirkungen Aufmerksamkeit geschenkt. Hiernach entstanden dann gemischte Systeme, welche, bei dem vielen Lückenhaften in unserer Kenntniß von den Arzneiwirkungen, dem practischen Bedürfnisse noch am besten genügen.

Nach einem solchen Systeme sind auch hier die Arzneikörper geordnet. Wir betrachten sie in folgenden Abtheilungen:

1. Klasse: Unwägbare Stoffe (Imponderabilien).
2. „ Indifferente oder nährende Stoffe.
3. „ Bittere Stoffe.

4. „ Gerbestoffhältige Stoffe.
5. „ Scharfe Stoffe.
6. „ Flüchtig erregende Stoffe.
7. „ Betäubende Stoffe.
8. „ Den Ernährungsprozeß und die Blutbildung verändernde Stoffe; wohin alle anorganischen Substanzen, mit Ausnahme des Ammoniak, und einige Pflanzensäuren gehören. Die einzelnen Klassen werden nach der Verschiedenheit der Wirkung oder der chemischen Zusammensetzung der dahin gehörigen Substanzen wie der in Unterabtheilungen und Gruppen gebracht.

§. 17.

Erste Classe.

Unwägbare Stoffe (Inponderabilien).

1. Wärme.

Die Körperwärme kann erhöht werden durch Umhüllung mit schlechten Wärmeleitern, durch die Annäherung oder unmittelbare Berührung heißer Körper, durch mechanisches Reiben der Hautoberfläche, durch innerliche Verabreichung von Stoffen, welche die Schnelligkeit des Stoffwechsels befördern.

Wirkt Wärme in mässigen Graden örtlich ein, so treten die Erscheinungen der Blutüberfüllung Schwellung, Röthung, stärkere Absonderung ein; nach der Einwirkung höherer Wärmegrade steigern sich diese Wirkungen und es erfolgt Ausschwitzung unter die Oberhaut, welche zu Blasen erhoben wird; in den höchsten Graden tritt völlige Zerstörung und Verkohlung des berührten organischen Theiles ein.

Die allgemeinen Wirkungen der Wärme äußern sich durch eine Beschleunigung des Pulses und Athmens, Vermehrung der Röthe der Schleimhäute und der allgemeinen Decke, Steigerung der Hautausdünstung und meistens Verminderung der Harnabsonderung.

Nach länger fortgesetzter Einwirkung derselben beobachtet man den Eintritt von Ermattung, Abspannung und Erschlaffung.

Oertlich verwendet man die Wärme mäßigen Grades zur Milderung der entzündlichen Spannung, zur Beförderung der Auffaugung und Eiterbildung, höhere Wärmegrade zur Zerstörung von Neubildungen, zur Erzielung ableitender Wirkungen, zur Stillung von Blutungen aus Capillargefäßen.

Die allgemeine, sowohl erregende als erschlaffende Wirkung der Wärme wird benützt zur Hervorrufung vermehrter Hautausdünstung, bei zahlreichen acuten Erkrankungen, insbesondere der Athmungs- und Verdauungsorgane, bei rheumatischen Krankheiten, bei Nervenleiden wie Krämpfen, Lähmungen, bei Durchfällen, serösen Ergießungen in das Unterhautbindegewebe und in Körperhöhlen, endlich bei Erkrankungen der Haut selbst.

Man verwendet die Wärme auf sehr verschiedene Weise. So benützt man die höchsten Hitzegrade, das Glüheisen in seinen verschiedenen Temperaturgraden entweder zur Zerstörung von Neubildungen, zur Belebung schlaffer Geschwüre und Fisteln, zur Stillung parenchymatöser Blutungen, oder als kräftiges Ableitungs- oder revellirendes Mittel, wie dieß die Chirurgie näher angibt; zum letzteren Zwecke kann man auch siedendes Wasser, die verschiedenen Arten der Brenncylinder, auf die Haut gegossenen und angezündeten Weingeist, Terpentinöl u. dgl. verwenden.

Die trockene Wärme erzeugt man durch gute Bedeckung der Körperoberfläche oder einzelner Theile mit schlechten Wärmeleitern, oder durch stärkeres Reiben eines Theiles entweder mit Strohwischen, Flanell u. dgl. allein, oder nach vorheriger Bespritzung mit Terpentinöl.

Feuchte Wärme benützt man gewöhnlich örtlich in der Form von Wasserdämpfen, welche man einathmen läßt oder an einen an der Oberfläche gelegenen Theil, z. B. das entzündete Euter hinleitet, oder auch in Form eines vollständigen Dampfbades auf die ganze Körperoberfläche, bisweilen auch gleichzeitig auf die Schleimhaut der Athmungsorgane einwirken läßt, oder in der Form warmer Umschläge, Bähungen u. dgl. gebraucht, oder endlich zu allgemeinen und örtlichen Bädern, wozu man entweder Flüssigkeit von einer bestimmten Temperatur für sich allein, oder mit arzneikräftigen Substanzen verbunden nimmt, verwendet. End-

lich werden auch warmes Wasser oder erwärmte flüssige Arzneistoffe zu Einspritzungen, Klystieren, Waschungen, Bähungen u. dgl. häufig in Gebrauch gezogen.

2. Kälte.

Kalt oder kühl wird jener Körper genannt, welcher eine niedrigere Temperatur besitzt als der Thierkörper, oder die unmittelbar von ihm berührten Theile.

Abkühlung des Thierkörpers kann hervorgerufen werden durch Einwirkung von Substanzen, welche ihm die Wärme entziehen, oder die Verdunstung durch die Körperoberfläche, die Lungen u. dgl. begünstigen, oder den Stoffumsatz und den Athmungsproceß herabsetzen (z. B. Säuren). Durch die Einwirkung der Kälte wird eine Zusammenziehung der contractilen Gewebe veranlaßt, ihr Umfang dadurch vermindert, die Thätigkeit des Herzens und des Nervensystems herabgesetzt und die Absonderungen so wie der Stoffumsatz beschränkt; die unmittelbar betroffenen Theile werden mithin blässer, kleiner, weniger empfindlich. Einige Zeit jedoch nach dem Auftreten dieser Erscheinungen, welche insbesondere dann in bedeutenderem Maße sichtlich werden, wenn höhere Kältegrade durch längere Zeit eingewirkt und selbst Erstarrung der flüssigen Theile bedingt haben, treten nun die Erscheinungen der Blutüberfüllung und Ausschwitzung ein, der betreffende Theil wird dunkelgeröthet, geschwellt, wärmer anzufühlen und, falls er durch die Einwirkung bedeutender Kälte völlig erstarrt und getödtet wäre, tritt im Umkreise Entzündung ein und der erfrorene Theil wird endlich abgestoßen. Wirken höhere Kältegrade durch einige Zeit hindurch auf die Körperoberfläche, so bemerkt man nebst den oben angeführten Folgen als allgemeine Erscheinungen Zittern, Beängstigung des Athems, Blutanhäufungen, selbst Blutur gen in das Gehirn, Sinken des Pulses, Verminderung der Harnabsonderung; die höchsten Kältegrade können sogar völlige Erstarrung veranlassen.

Nach mäßiger Einwirkung der Kälte geht das Athmen kräftiger vor sich, die Freßlust steigert sich, der Stoffwechsel wird

energischer, die Haut gegen äußere Einflüsse unempfindlicher, abgehärtet. (Kalte Waschungen, Schwemmen.)

Man benützt die Kälte örtlich bei Blutüberfüllung und Entzündung äußerer, der unmittelbaren Einwirkung zugänglicher Theile wie der Haut, der Hufe, der Sehnen und Sehnenscheiden, der Gelenke und Muskeln, des Auges, zugänglicher Schleimhäute, des Gehirns, bei Blutungen aus diesen Theilen, bei sehr gereizten Wunden und Geschwüren, bei übermäßiger Eiterbildung.

Um allgemeine Wirkungen zu erzielen, benützt man sie bei vielen acuten Krankheitsprozessen, insbesondere der Verdauungsorgane und des Blutlebens, z. B. bei Typhus, Anthrax, acuten Magen- und Darmkatarrhen, und verabreicht zu diesem Zwecke entweder kalte Getränke oder sucht die Luft im Stallraume durch öftere Erneuerung oder Bespritzung des Bodens mit kaltem Wasser kühl zu erhalten.

Kalte Uebergießungen, werden ihrer heftigen Einwirkung und der damit verbundenen Erschütterung und Ableitung wegen, bei heftiger Aufregung, wie bei rasendem Koller, Gehirnentzündung, bisweilen bei Starrkrampf, lebensgefährlichen Blutungen, einigen Hautkrankheiten u. dgl. angewendet.

Man benützt zu Heilzwecken entweder die trockene Kälte, z. B. kühle oder kalte Luft, oder man wendet Eis oder Schnee zu Umschlägen, oder kaltes Wasser, zu Umschlägen, Einspritzungen, Waschungen, Bädern, Begießungen oder zum Getränke an.

3. Licht.

In der Thierheilkunde wird seltener der Einfluß des Lichtes als Heilmittel, höchstens bei einigen cachectischen Krankheiten, z. B. der Fäule der Schafe benützt, häufiger gilt es, zu grelles Licht abzuhalten, wie bei Gehirnleiden, beim Starrkrampf, und insbesondere bei Krankheiten des Auges.

Von der Einwirkung der Electricität und des Magnetismus zu Heilzwecken wird nur selten bei Nervenkrankheiten, chronischen Rheumatismen, und dann nur versuchsweise Gebrauch gemacht.

§. 18.

Zweite Klasse.

Indifferente Stoffe.

Man bezeichnet mit diesem Namen solche Substanzen, welche in ihrer Zusammensetzung Bestandtheile enthalten, welche auch im thierischen Körper vorkommen, keine besonders auffälligen Arzneiwirkungen veranlassen und wegen ihrer leichten Assimilirbarkeit auch nicht selten als Nahrungsmittel dienen können.

Die hieher gehörigen Stoffe enthalten als wirksame Bestandtheile die sogenannten Proteinsubstanzen (Eiweiß-, Faser- und Käsestoff), Stärkmehl, Fett, Zucker, Gummi und Pflanzenschleim, nebst Salzen und verschiedenen Säuren.

Aeußerlich auf normale Körperparthien angewendet, bringen sie keine bemerkbare Arzneiwirkung hervor, auf wunde Stellen gebracht, bilden sie einen milden, den Zutritt der Luft hindernden Ueberzug, erschlaffen bei längerer Einwirkung die thierischen Fasern, vermehren die Absonderungen und mildern die Spannung und Schmerzhaftigkeit derselben. Sie gelten daher als reizmildernde und erweichende Mittel.

Auch bei der innerlichen Anwendung veranlassen sie keine besonders auffälligen Erscheinungen. Einige derselben, die stickstoffhaltigen namentlich, können auch als Nahrungsmittel Anwendung finden, alle jedoch, besonders wenn sie in flüssiger Form verabreicht werden setzen die Reizempfänglichkeit vorzugsweise im Darmkanale herab, indem sie seine Schleimhaut mit einem zähen Ueberzuge bedecken, und hiedurch die Einwirkung des Darminhaltes auf dieselbe verhindern, die Muskelfasern erschlaffen, und dadurch Schmerzen, Krämpfe u. s. f. lindern. Sympathisch pflanzt sich diese Erschlaffung auch auf andere Organe, z. B. die Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre u. s. w. fort, krampfhafte Zusammenziehungen in einzelnen Theilen lösen sich, nicht selten stellt sich, besonders bei lauwarmer Anwendung derselben, vermehrte Hautausdünstung und Harnausscheidung ein. Dieser Eigenschaften wegen werden sie angewendet:

1. Oertlich bei schmerzhaften und entzündlichen Leiden solcher Theile, denen sie unmittelbar zugeführt werden können, wie der Haut, der Augen, Ohren, der Nasen- und Maulhöhle, des Rachens, des Darmkanales und der Geschlechtsorgane, bei Abschürfungen der Haut, bei Brandwunden u. dgl.;

2. Dort wo man zugängliche Oberflächen vor der schädlichen Einwirkung scharfer, ätzender Substanzen schützen, oder die schon stattgehabte mildern will;

3. Wegen der sympathischen Verbreitung ihrer beruhigenden und erschlaffenden Wirkung bei entzündlichen Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufsorgane; bei Krämpfen in den Verdauungs- und Harnorganen;

4. Können einige derselben als kräftige Nahrungsmittel nach bedeutendem Säfteverluste und in der Wiedergenesungsperiode Anwendung finden, endlich

5. Dienen viele von ihnen als passende Zusätze zu andern, insbesondere scharfen und ätzenden Arzneimitteln, um die nachtheilige Einwirkung derselben auf die Magen- und Darmschleimhaut hintanzuhalten, und als Bindemittel, um andere Stoffe in eine entsprechende Form zu bringen.

Gegenangezeigt, ist der fortgesetzte Gebrauch jener, in diese Klasse gehörigen Substanzen, die nicht als Nahrungsmittel gelten, bei sehr herabgekommenen, kraftlosen Thieren, bei chronischen Katarrhen der Verdauungsorgane, überhaupt dort, wo mehr ein kräftigendes Heilverfahren einzuleiten ist. Sie werden entweder in flüssiger Form zu Eingüssen, Klystieren, Einspritzungen, Waschungen, Bähungen, örtlichen Bädern verwendet, oder in festweicher Form in Latwergen verabreicht, oder zu Salben und Breiumschlägen benützt.

§. 19.

Erste Gruppe.

Stärkmehl- und mehlhältige Stoffe.

In den hierher gehörigen Stoffen ist das Stärkmehl mit Pflanzeneiweiß Faser- und Käsestoff, dann mit Zucker, Schleim

oder Gummi in Verbindung. Das Stärkmehl selbst wird während der Verdauung größtentheils in Zucker und zuletzt in Milchsäure umgewandelt. Man benützt sie theils als Nahrungs-, theils unter den oben angedeuteten Verhältnissen als Arzneimittel, sowohl innerlich als äußerlich. Es gehören hieher:

1. Das Stärkmehl, die Stärke (Amylum). Sie wird bisweilen bei erschöpfenden Durchfällen in der Form von Eingüssen und Klystieren, dann bei Anätzung und Abschürfungen insbesondere der Schleimhäute, wie beim Maulweh, bei Verbrennungen, als Deckmittel angewendet und auch bei Vergiftungen mit ätzenden Substanzen empfohlen. Zu Eingüssen nimmt man für Pferde und Rinder 4 bis 8 Loth, für kleinere Hausthiere 1 bis 4 Loth Stärke und rührt sie mit dem 12fachen Gewichte kalten Wassers ab, oder kocht sie ungefähr mit 20 Theilen Wassers; zu Klystieren nimmt man ungefähr den vierten Theil der angeführten Gabe. Auch als formgebendes Mittel wird es zur Darstellung von Pillen und Latwergen unter den passenden Verhältnissen verwendet.

2. Das Mehl (Farina) der Getreidearten wird bisweilen als Bindemittel zur Darstellung von Latwergen und als Zusatz zu Maulwässern, dann als Nahrungsmittel, vorzugsweise mit Wasser angerührt als Mehltrank, bei solchen Thieren, welche feste Nahrungsmittel nicht zu sich nehmen können, endlich bei Vergiftungen durch metallische Substanzen und geröstet bei Durchfällen und Eingeweidewürmern verwendet.

3. Der Weizen (Triticum) kommt wegen seines hohen Preises und seiner schweren Verdaulichkeit, insbesondere für Pferde selten als Nahrungsmittel in Gebrauch; hingegen wird die Weizenkleie wegen ihres geringen Gehaltes an nährenden Bestandtheilen und ihrer etwas abführenden Wirkung, bei Entzündungskrankheiten und dort wo feste Nahrungsmittel nicht aufgenommen werden können, mit Wasser abgerührt als Kleientrank, oder angefeuchtet als Zusatz zum Futter verwendet.

4. Von dem Roggen (Secale), welcher seiner schweren Verdaulichkeit wegen und weil er schnell säuert und bei Thieren, die an seinen Genuß nicht gewöhnt sind, leicht Koliken und andere unangenehme Zufälle erzeugt, nur selten als Futterstoff und dann

nur in angefeuchtetem oder geschrotetem Zustande benützt wird, wird vorzugsweise das Mehl mit Wasser abgerührt zu Breumschlägen, um entweder die Verflüssigung und Rücksaugung, oder den Eintritt der Eiterung in Entzündungsgeschwülsten zu erzielen, auch zur Bildung von Latwergen, oder als Zusatz zu Maulwässern verwendet. Auch der aus dem Roggenmehle bereitete, in die saure Gährung übergegangene Teig, Sauerteig, wird entweder äußerlich, für sich allein, oder in Verbindung mit scharfen Substanzen, wie Senfsamenpulver gemengt als ableitendes Mittel, oder mit viel Wasser abgerührt bei schnell verlaufenden Entzündungskrankheiten, beim Milzbrande u. s. f. als säuerliches Getränk verabreicht. Die Roggenkleie findet gleiche Anwendung mit der Weizenkleie.

5. Die Gerste (Hordeum), welche im Oriente durchgängig, bei uns hie und da als Pferdefutter im Gebrauche steht, wird nur in Abkochungen zu Dunstbädern bei entzündlichen Krankheiten der Athmungs-, der Harn- und Geschlechtsorgane, zu Klystieren bei Entzündungen der Dickdarmschleimhaut, bei Durchfällen u. a. verwendet.

Das Gerstenmalz wird im gerösteten Zustande bei chronischen Katarrhen der Verdauungsorgane, bei Durchfällen, dann bei einigen cachectischen Krankheiten der Schafe, wie Fäule, Lungenwürmerseuche, in diesem Falle meist in Verbindung mit anderen passenden Mitteln (wie Eisenvitriol und bitteren aromatischen Stoffen) gerühmt.

6. Aus dem Hafer (Avena), dem gebräuchlichsten Pferdefutter, werden insbesondere, nachdem er enthülst ist (Haferschrot), durch Abkochen mit Wasser, schleimige Klystiere, Bähungen und Eingüsse, welche bei entzündlichen Zuständen der Verdauungsorgane bisweilen gute Dienste leisten, dann Breumschläge zum Auflegen auf entzündete oberflächlich liegende Theile bereitet. Auch als leicht verdauliches Futter für Hunde, die mit entzündlichen Krankheiten der Verdauungswege behaftet sind, wird der Haferschrot in Abkochungen mit Wasser oder Suppe, und Pferden, welchen das Kauen schwer fällt, statt des ganzen Hafers vorge-

setzt. Der geröstete Hafer kann bei den durch chronischen Darmcatarrh bedingten Durchfällen mit Erfolg verabreicht werden.

7. Die Kartoffeln (Tubera Solani) können wegen ihrer leichten Verdaulichkeit besonders im rohen Zustande bei Entzündungskrankheiten, und während der Periode der Reconvalescenz verabreicht werden. Wegen ihres großen Wassergehaltes werden sie auch solchen Thieren mit Vortheil verfüttert, welche zu Verstopfungen geneigt sind. Aeußerlich legt man geriebene rohe Kartoffeln bei Brandverletzungen, Haut- und Augenentzündungen als kühlendes Mittel auf, das jedoch häufig gewechselt werden muß. Gekocht können sie zu Breiumschlägen benützt werden.

8. Die gerösteten Linsen (Ervum lens) können unter denselben Verhältnissen wie die gerösteten Getreidesamen verwendet werden.

§. 20.

Zweite Gruppe.

Gummi und Pflanzenschleime.

Die Stoffe dieser Gruppe enthalten entweder Gummi oder Pflanzenschleim als wirksamen Bestandtheil. Von dem ersteren unterscheidet man besonders zwei Arten, nämlich:

a) ein im Wasser vollkommen lösliches, welches sich vorzugsweise im arabischen Gummi,

b) ein im Wasser nicht lösliches, sondern bloß aufquellendes, welches sich im Gummi der Kirsch- und Pflaumenbäume, der Salepwurzel, den Quittensamen findet. Der Pflanzenschleim stellt, mit Wasser gekocht, eine gallertähnliche Masse dar. Sowohl die beiden Gummiarten als der Pflanzenschleim kommen auch in einer und derselben Pflanze zugleich mit einander und mit Stärkmehl, Zucker, Salzen u. dgl. verbunden vor. Innerlich verabreicht, veranlassen diese Substanzen keine auffällige Wirkungen. Sie dienen vorzugsweise als erschlaffende, reizmildernde und Deckmittel, und finden daher bei entzündlichen Leiden der Luftwege, der Schling- und Verdauungsorgane, bei Durchfällen, Ruhr u. dgl., dann zur

Einhüllung scharfer Stoffe und zur Darstellung von Emulsionen ihre Anwendung.

Aeußerlich dienen sie als einhüllende milde Mittel, bei Hautabschürfungen und Entzündungen, bei entzündlichen Zuständen solcher Organe, die von Außen zugänglich sind, wie des Maules, Mastdarmes, der Harnröhre und Scheide. Sie werden da in der Form von Maulwässern, Klystieren und Einspritzungen verwendet.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei Erschlaffung der Organe, bei wuchernder Fleischwärzchen- und übermäßiger Eiterbildung.

1. Arabisches Gummi (Gummi arab.), von mehreren Acazienarten Arabiens und Afrika's stammend, findet wegen seines höheren Preises meistens nur in der Praxis kleinerer Hausthiere (der Füllen, Kälber, Hunde) in Lösung von ½ — 1 Quentchen in Wasser, und in Verbindung mit andern passenden Mitteln bei Entzündungen der Athmungsorgane, der Magen- und Darmschleimhaut, bei Durchfällen, Ruhr, dann bei Vergiftungen mit ätzenden Substanzen, Anwendung. Sonst wird es größtentheils als formgebende Substanz, und als Zusatz zu Augenwässern benützt. Zur Darstellung des Gummischleimes rechnet man 1 Loth gepulvertes Gummi auf 2 Loth Brunnenwasser.

2. Die Eibischwurzel und das Eibischkraut (Radix et herba Althaeæ) werden in Abkochung zu Eingüssen, Einspritzungen, Klystieren und Bähungen, überall dort angewendet, wo die schleimigen Mittel im Allgemeinen angezeigt sind. Man bereitet diese Abkochung, indem man ungefähr ½ — 1 Loth der Wurzeln mit einem Seitel Wasser durch eine Viertelstunde kocht. Das Pulver der Eibischwurzeln wird auch als Bindemittel zur Bereitung von Pillen und Latwergen verwendet.

Ganz gleiche Wirkung haben:

3. Das Malven- oder Käsepappelkraut (herba Malvae),

4. Das Wollkraut oder der Himmelbrand (herba Verbasci). Die Blüthen des letzteren wirken wegen ihres Gehaltes an ätherischem Oele erregend auf die Haut und die Schleimhäute, können daher auch dort, wo eine Steigerung der Hautausdünstung erwünscht ist, Anwendung finden.

5. Die Leinsamen (Semina Lini) eignen sich zum Gebrauche bei Reizungs- und Entzündungszuständen der Verdauungs- und Athmungsorgane, der Harnblase und Scheide, bei Vergiftungen durch ätzende Substanzen, bei Durchfällen und dgl., dann bei Entzündungen und Anätzungen oberflächlich gelagerter, zugänglicher Theile. Man verwendet hiezu den aus 1 bis 2 Loth Samen, durch viertelstündiges Kochen mit einer halben Maß Wasser bereiteten Absud zu Eingüssen, Klystieren, Einspritzungen, Bähungen u. dgl. Wegen des gleichzeitigen Gehaltes der Samen an fettem Oel kann durch Zerreiben mit Wasser eine Emulsion dargestellt werden, welche zum innerlichen Gebrauche ähnlich dem Absude benützt werden kann.

Aus dem in eigenen Mühlen dargestellten Leinsamenmehl bereitet man durch Uebergießen und Abbrühen mit wenig heißem Wasser oder Milch, so wie auch durch mäßiges Kochen einen zu feuchtwarmen Umschlägen dienenden Brei, der bei schmerzhaften entzündlichen Anschwellungen passende Anwendung findet.

Der nach dem Auspressen des fetten Oeles aus dem Leinsamen zurückbleibende zerstampfte Rückstand, der Leinkuchen, wird hie und da den Hausthieren als Nahrungsmittel verfüttert, bringt jedoch bei Thieren mit schwachen Verdauungsorganen, und bei anhaltendem Gebrauche mannigfache Nachtheile hervor. Man verwendet ihn vorzugsweise äußerlich, zur Bereitung von Breiumschlägen, oder in Abkochung zu Waschungen, bei den erwähnten Krankheitszuständen. Ganz ähnlich wirkt der

6. Bockshornsamen (Semen Foenugraeci), welcher auch etwas ätherisches Oel enthält und in derselben Gabe und Form wie die vorgehenden verabreicht werden kann. Er findet jedoch auch, vielleicht seines Gehaltes an ätherischem Oele wegen, bei Katarrhen der Athmungsorgane häufigere Anwendung und ist ein Bestandtheil der meisten im Handel vorkommenden Drüsenpulver.

7. Der Mohnsame (Semen Papaveris albi et nigri) und

8. die Hanfsamen (Semen Canabis) enthalten neben Pflanzenschleim auch fettes Oel, und werden bei entzündlichen Krankheiten überhaupt, die letztern aber welche auch noch einen betäuben-

den Stoff enthalten, insbesondere bei jenen der Harn- und Geschlechtsorgane, am besten in der Form von Emulsionen verabreicht. Man zerreibt zu diesem Ende 1 Theil der Samen mit 8 bis 10 Gewichtstheilen kalten Wassers in einem Mörser, seiht durch ein Tuch, setzt die andern passenden Mittel, insbesondere Salze zu, und gibt von dieser milchähnlichen Flüssigkeit den größeren Hausthieren 1 bis 2 Seitel, Schafen und Schweinen ½ — 1 Seitel, Hunden, je nach der Größe, eine Gabe von einigen Lothen bis zu ½ Pfund mehrmals des Tages.

9. Die Schwarzwurzel (Radix Symphiti) wird wegen ihres gleichzeitigen Gehaltes an Gerb- und Gallussäure, bei Durchfällen, überhaupt bei chronischen Katarrhen insbesondere des Darmkanales meist in Abkochungen angewendet, wozu man für Pferde und Rinder 2 bis 4 Loth, für Schafe und Schweine ½ — 1 Loth, für Hunde ½ — 1 Quentchen mit dem zehnfachen Gewichte Wassers bis zur Hälfte einkocht und mit passenden Mitteln verbindet.

Aeußerlich wurde das Pulver derselben, früher häufiger als jetzt, als blutstillendes Mittel, dann ihre Abkochung zu Waschungen bei Quetschungen, Wunden, übermäßiger Eiter- und Fleischwärzchenbildung angewender.

Den Uebergang zur folgenden Gruppe bildet:

10. Die Graswurzel (Radix Graminis), die man vorzugsweise bei Katarrhen der Athmungsorgane, entweder im frischen oder getrockneten Zustande zerschnitten, den Pflanzenfressern in der Gabe von ¼ bis 2 oder 3 Pfunden dem Futter beimengt, oder ein Form einer Abkochung, zu welcher man ungefähr 2 Loth der Wurzel auf 1 Pfund Wasser nimmt, und bis zur Hälfte einsiedet, als Einguß verwendet.

§. 21.

Dritte Gruppe.

Süsse, zuckerhältige Stoffe.

Die vorzüglichsten Bestandtheile der hieher gehörigen Substanzen sind die verschiedenen Zuckerarten, welche in den Verdauungsorganen sich allmälig in Milchsäure umwandeln.

Bei örtlicher Anwendung wirkt der reine Zucker gelinde reizend und die Absonderung befördernd; in mäßiger Menge in den Magen gebracht, steigern demnach die zuckerhältigen Substanzen die Absonderungen, befördern den Appetit, und können in großer Gabe auch leichte Durchfälle veranlassen. Sympathisch pflanzt sich diese Wirkung auch auf andere Schleimhäute, insbesondere jene der Athmungsorgane fort, sie wirken dort als reizmildernde und den Auswurf befördernde Mittel.

Auf Wunden oder Geschwüre gebracht, wirkt der reine Zucker als leichtes Reiz- und Aetzmittel. Manche zuckerhaltige Substanzen werden den Pflanzenfressern als passende Nahrungsmittel verabreicht, sie erhalten jedoch ihre Nahrhaftigkeit immer durch den gleichzeitigen Gehalt an anderen Substanzen; denn der Zucker an und für sich ist als stickstoffloser Körper zur Ernährung nicht geeignet.

Man benützt die zuckerhaltigen Stoffe meist nur als diätetische, selten als eigentliche Heilmittel; und dann höchstens bei leichteren Kartarrhen der Athmungsorgane, meist in Verbindung mit anderen heilkräftigen Substanzen, als Zusatz zu Maulwässern und Schlecken, endlich als Gegengift gegen die Wirkung scharfer Metall-, besonders Kupferpräparate. Hier ist aber ihre Wirkung ziemlich unverläßlich.

Gegenangezeigt ist der Gebrauch dieser Stoffe bei Verdauungsschwäche.

1. Der Rohr- oder gemeine Zucker (Saccharum album) wird innerlich höchstens für Hunde, bei Kartarrhen der Luftröhre und ihrer Verästlungen äußerlich als Reiz- und leichtes Aetzmittel bei Trübungen der Hornhaut, bei Geschwüren mit üppiger Absonderung und Fleischwärzchenbildung verwendet. Der Zuckersyrup wird bisweilen Hunden in der Gabe von ½—1 Loth mehrmals des Tages bei Katarrhen der Athmungsorgane verabreicht.

2. Die Manna (Manna), der, aus der im südlichen Italien und Sicilien wachsenden Mannaesche entweder von selbst, oder aus in die Rinde gemachten Einschnitten ausfließende, an der Luft

getrocknete Saft, welcher seine Wirksamkeit vorzugsweise dem Mannazucker verdankt, ist wegen des höheren Preises und der sehr gelinden Wirkung höchstens als Abführmittel für Hunde in der Gabe einiger Lothe zu verwenden.

3. Der rohe Honig (Mel crudum) findet innerlich wie alle zuckerhältigen Stoffe nur seltene Anwendung; für den äußerlichen Gebrauch setzt man ihn Maulwässern und Einspritzungen zu, die man beim Maulweh und Halsentzündung u. dgl. verwendet. Er kann auch mit Mehl zu einem Teige gemacht, anstatt der Breiumschläge auf Entzündungsgeschwülste, in denen man die Verflüssigung oder den Eintritt der Eiterung herbeiführen will, gelegt, und wie der Zucker als Reizmittel für Geschwüre entweder allein oder in Verbindung mit passenden Mitteln, dann bei Trübungen der durchsichtigen Hornhaut benützt werden.

4. Die Süßholzwurzel (Radix Liquiritiae) wird höchstens bei acuten Krankheiten der Athmungsorgane, selten für sich allein, meistens als Zusatz zu wirksamen Arzneistoffen in Pillen- und Latwergenform in der Gabe von einem bis einigen Lothen bei größeren Hausthieren, von ½—2 Quentchen bei Hunden verabreicht. Der Süßholzsaft (Succus Liquiritiae) kann kleineren Hausthieren bei Katarrhen der Athmungsorgane in Pillen- oder Latwergenform, auch in Auflösung zu 1 Quentchen und darüber gegeben werden.

5. Die Mohr- oder gelben Rüben (Radices Dauci) dienen vorzugsweise als diätetisches Mittel bei schwacher Verdauung, in der Lungenseuche, in der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten, bei chronischen Katarrhen der Athmungsorgane, bei der Gegenwart von Spulwürmern, und werden entweder im rohen Zustande zerschnitten oder gestampft, oder aber gekocht vorgesetzt. Man gibt den größeren Hausthieren den Tag über mehrere Pfunde, Hunden ½—1 Pfund allmälig steigend, jedoch durch längere Zeit hindurch.

§. 22.
Vierte Gruppe.
Fetthältige Stoffe.

Die theils aus dem Thier- theils aus dem Pflanzenreiche stammenden Fette sind bei der gewöhnlichen Temperatur theils fest, theils flüssig, lösen sich im Wasser nicht, nur theilweise im kalten, besser im heißen Weingeiste und Aether auf, bilden gute Lösungsmittel für Schwefel, Phosphor und Harze, lassen sich mit Gummi, Pflanzenschleim und Eigelb geschüttelt oder innig gemengt im Wasser fein vertheilen und bilden dann Emulsionen. Längere Zeit aufbewahrt, werden sie durch Bildung von Fettsäuren ranzig und bringen dann Wirkungen hervor, welche von denen der reinen Fette verschieden sind.

Die Wirkung dieser Substanzen ist im Allgemeinen eine einhüllende, erschlaffende und reizmildernde. Innerlich im kleineren Gaben verabreicht, werden sie in den dünnen Gedärmen, nachdem sie mit der Galle, den Darmsäften und dem Bauchspeichel eine emulsionsartige Mischung eingegangen sind, aufgesaugt und veranlassen, in geringeren Gaben beigebracht, außer den oben angeführten keine besondere Wirkung. In größerer Menge eingeführt, verursachen sie eine vermehrte Absonderung auf den Darmschleimhäuten und dienen als milde Abführmittel. Durch längere Zeit innerlich gegeben, schwächen sie im hohen Grade die Verdauung, werden theilweise unverändert in das Blut aufgenommen und in parenchymatösen Organen, insbesondere in der Leber, Lunge und den Nieren wieder abgeschieden, wodurch sie zu verschiedenen gefährlichen Krankheitsvorgängen Veranlassung geben können. Durch die Verwendung ranziger Fette wird eine starke Reizung der berührten Flächen, daher beim innerlichen Gebrauche Durchfall, beim äußerlichen Entzündung der berührten Hautdecken veranlaßt.

Man benützt die fetten Mittel innerlich und äußerlich: als milde, einhüllende Stoffe. So werden sie bei schmerzhaften Entzündungen, Wunden, Verbrennungen, bei Hautentzündung und

Hautausschlägen, bei Hautabschürfungen, bei dem Stiche giftiger Insecten, bei Vergiftungen mit scharfen Stoffen, insbesondere Alkalien, bei entzündlichen und krampfhaften Zuständen des Darmkanals, der Harn- und Geschlechts-, seltener der Athmungsorgane, bei hartnäckigen Verstopfungen, insbesondere bei der Gegenwart von Darmconcrementen gegeben. Auch finden sie als passende Bindemittel, insbesondere zur Verfertigung von Salben, Linimenten und Pflastern, dann zum Bestreichen der Hände bei innerlichen Untersuchungen, so wie zum Bestreichen der Instrumente, dann als Zusatz zu Klystieren, endlich zur Aufnahme anderer arzneikräftiger Substanzen ihre Anwendung.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei Erschlaffung der kranken Organe, bei schlechter Verdauung.

Innerlich verabreicht man die Fette Pferden und Rindern in der Gabe von 6 bis 10 und 20 Loth, Schafen, Ziegen und Schweinen in der Gabe von 4 bis 12 Loth, Hunden und Katzen von 1 bis 4 Loth; dort, wo man rasche Entleerungen veranlassen oder scharfe Stoffe einhüllen will, gibt man die größeren Gaben in längeren Zwischenräumen, in den anderen angezeigten Fällen kleinere Gaben in kürzer aufeinanderfolgenden Zeitabschnitten. Zu Klystieren nimmt man Oele als Zusatz zu andern Flüssigkeiten in der Gabe von einigen Lothen.

Man gibt diese Mittel innerlich, entweder für sich allein, oder in Verbindung mit andern Arzneistoffen, wozu die festen Fette früher geschmolzen werden, nicht selten in Form von Emulsionen.

Aeußerlich wendet man sie entweder unvermischt, oder mit anderen Substanzen zu Salbe und Pflastern verbunden an.

I. Fette Oele aus dem Pflanzenreiche.

1. Oliven- oder Baumöl, (Oleum Olivarum). Es eignet sich seines höheren Preises wegen nur zur Praxis bei kleineren Hausthieren, dann zum äußerlichen Gebrauche, zu welchem es mit andern Substanzen gemengt meist in der Form von flüssigen Salben verwendet wird. Eine eben so beschränkte Anwendung findet:

2. das Mandelöl (Oleum Amygdalarum dulcium) und

3. das Mohnöl (Oleum Papaveris).

4. Das Leinöl (Oleum Lini) wird seiner Wohlfeilheit wegen so wie

5. das Rüböl (Oleum Napi) in der Thierheilkunde unter den oben erwähnten Verhältnissen am häufigsten in Gebrauch gezogen; beide werden jedoch schnell ranzig.

6. Das Hanföl (Oleum Canabis) ist wie die beiden vorhergehenden zu verwenden, wird auch gegen chronische Hautkrankheiten in Verbindung mit Schwefel, Quecksilber und stinkendem Hirschhornöl gerühmt; es vertrocknet bei längerer Aufbewahrung zu einen zähem Firniß.

7. Das Ricinusöl (Oleum Ricini) wird wegen seines höheren Preises meist nur bei kleineren Hausthieren in der Gabe von 2 bis 4 Loth als Abführmittel angewendet und enthält nebstbei ein scharfes Harz.

II. Fette und fette Oele aus dem Thierreich.

1. Die Butter (Butyrum) wird im frischen Zustande vorzugsweise zur Verfertigung von Augensalben, zum Bestreichen entzündeter, oberflächlich gelegener Theile, z. B. des Euters verwendet.

2. Schweinfett (Axungia porci) dient nur wenig zum innerlichen Gebrauche, äußerlich kann es bei allen Eingangs erwähnten Krankheitsformen verwendet werden und stellt auch die Grundlage der meisten zusammengesetzten Salben dar.

3. Hammeltalg (Sebum ovillum) und

4. Rindertalg (Sebum bovinum) werden für sich allein wohl nie verabreicht, sondern höchstens Salben zugesetzt, um ihnen eine festere Consistenz zu verleihen.

5. Der Fischthran (Oleum Piscium) enthält ranziges Fett und wirkt daher reizend. Innerlich wird es als Abführmittel, äußerlich gegen Verdunklungen der Hornhaut, leichtere Grade von Sehnenklapp und Gallen empfohlen und bei chronischen Hautausschlägen (hier insbesondere mit Pottasche verbunden als sogenannte Schmierseife) mit Nutzen verwendet.

6. Der Leberthran (Oleum Jecoris Aselli), erhalten aus der Leber mehrerer, an den Küsten der nördlichen Meere vorkom-

menden Fisch- (Gadus) Arten, hat bis nun in der Thierheilkunde wenig Anwendung gefunden.

7. Wachs (Cera). Es wird bisweilen Salben, um ihnen eine festere Consistenz zu geben, zugesetzt. Innerlich hat man es bei Durchfällen, in Folge von acuten Katarrhen der Darmschleimhaut, bei der Ruhr mit Vortheil gebraucht, indem man je nach der Größe des Thieres 1 oder 2 Quentchen bis 2 oder 3 Loth desselben schmolz und mit Einbrennsuppe oder einer Abkochung von Stärkmehl geschüttelt, als Einguß reichte.

§. 23.

Fünfte Gruppe.

Proteinhältige und leimgebende Stoffe.

Die flüssigen Proteinkörper scheinen, in den Magen gebracht, als solche aufgesaugt werden zu können, der Käsestoff jedoch gerinnt durch die Einwirkung der freien Magensäure, wird aber in den dünnen Gedärmen durch die Gegenwart alkalischer Stoffe theilweise wieder gelöst und dann gleichfalls aufgesaugt; geronnenes Eiweiß wird schon im Magen wieder aufgelöst. Die proteinhältigen Substanzen sind die kräftigsten Nahrungsmittel, während die leimgebenden Substanzen als eigentliche Nahrungsmittel für die Dauer nicht geeignet erscheinen. Die Stoffe dieser Gruppe finden vorzugsweise als diätetische Mittel ihre Anwendung.

1. Die Milch (Lac.) Sie enthält nebst Wasser, Eiweiß und Käsestoff, Fett, Milchzucker und einige Spuren von Salzen. Sie ist insbesondere für Fleischfresser und Schweine ein mildes Nahrungsmittel, und wird als Heilmittel bei Entzündungskrankheiten der Verdauungs- und Harnorgane, bei Blutharnen und Blutmelken als Getränke und Einguß in der Gabe von $^1/_2$ bis 3 Seitel je nach der Größe des Thieres verabreicht und auch als Klystier gegeben. Aeußerlich findet sie entweder für sich allein, oder mit Mehl oder Brotkrumen zu einem Breiumschlag gemengt, bei Entzündungsgeschwülsten, Verbrennungen u. dgl. Anwendung.

Die nach dem Gerinnen des Käsestoffes oder der abgerahmten Milch zurückbleibende Flüssigkeit wird mit dem Namen der

Molken bezeichnet; sie enthalten in vielem Wasser gelösten Milchzucker, Milchsäure und einige, besonders milchsaure Salze. Die Molken dienen für Schweine als passendes Nahrungsmittel, bei Ziegen und Schafen bringen sie, reichlich verabreicht, nach mehreren Stunden Durchfall hervor; bei Pferden sollen nach ihrem Genusse in kurzer Zeit Kolikerscheinungen auftreten, die sich jedoch (nach Hertwig) nach einigen Stunden wieder verlieren; andere wollen nach der Verabreichung mehrerer Maß Molken an Pferde sogar den Tod eintreten gesehen haben. Schweinen und den Fleischfressern gibt man die Molken innerlich als Heilmittel bei Entzündungskrankheiten entweder allein oder in Verbindung mit anderen Substanzen, z. B. Purgir- und Brechmitteln (besonders Nießwurzel), da sie von ihnen gerne gesoffen werden. Schafen und Ziegen verabreicht man sie als Laxirmittel in der Gabe von 3 bis 4 Pfunden auf einmal.

Die Flüssigkeit, welche von der Milch nach dem Ausrühren der Butter zurückbleibt und nebst Wasser noch etwas Butter, dann Käsestoff und Milchzucker enthält, heißt Buttermilch und wird bei Entzündungskrankheiten, dann beim Anthrax vorzugsweise des Schweines, so wie beim Blutharnen des Rindes angewendet. Bei Pferden soll sie dieselben Erscheinungen hervorrufen wie die Molken.

Der Rahm findet nur äußerlich bei Verbrennungen, Anätzungen, bei dem Maulweh entweder für sich allein oder mit Oel oder Eiweiß und Stärkmehlpulver zu einer Salbe verbunden Anwendung.

2. Die Hühnereier (Ova gallinacea) sind leicht verdaulich und sehr nahrhaft. Man gibt, jedoch selten den größeren Hausthieren 2 bis 6, den kleineren Hausthieren ½ bis 1 oder 2 Stücke mehrere Male des Tages bei Durchfällen, beim Maulweh, bei Vergiftungen durch ätzende Mineralstoffe und Kantharinden gewöhnlich mit Milch oder Mehltrank abgerührt.

Das Eiweiß (Albumen ovi) findet vorzugsweise bei Vergiftungen mit den angeführten Substanzen, insbesondere dem Quecksilbersublimate, mit Wasser abgerührt und bis zum Schwinden der gefahrdrohenden Erscheinungen verabreicht, seine Anwendung.

Aeußerlich wird es auf Hautabschürfungen, Verbrennungen und heilende Wunden entweder für sich oder in Verbindung mit Baumöl aufgelegt.

Die Eierdotter (Eigelb Vitellum ovi) kann wie die Fette benützt werden, wird aber meist nur zur Bereitung von Salben oder falschen Emulsionen verwendet.

3. Das Fleisch (Caro) ist bekanntlich das kräftigste Nahrungsmittel für die Fleischfresser. Als diätetisches Mittel wird die Fleischbrühe Fleischfressern, welche in Folge erschöpfender Krankheiten sehr herabgekommen sind, dann dort verabreicht, wo wegen Schwierigkeit des Kauens und Schlingens das Fleisch in Substanz nicht genossen werden kann.

4. Der thierische Leim wird mit wenig Wasser gekocht und auf Leinwand gestrichen, äußerlich als Klebmittel verwendet.

§. 24.

Dritte Klasse.

Bittere Stoffe.

Die hierher gehörigen Substanzen verdanken ihre Wirksamkeit dem Gehalte an bitteren Extractivstoffen, dann verschiedenen krystallisirbaren indifferenten Stoffen, die mit Pflanzenschleim, Gummi, Harzen und ätherischen Oelen verbunden, in ihnen vorkommen. Auf die unverletzten Hautdecken gebracht, bringen sie keine bemerkbaren Wirkungen hervor, auf Wunden oder Geschwüre angewendet, wirken wenigstens einige derselben als leichte Reizmittel. Innerlich in passender Gabe verabreicht, werden sie theilweise verdaut und aufgesaugt, wie dieß nach längerer Verabreichung derselben der bittere Geschmack der Milch, des Harnes, Schweißes und Fleisches und der Uebergang mancher in ihnen enthaltener Farbestoffe in diese Absonderungsflüssigkeiten beweist. Werden diese Substanzen Thieren, welche an schlechter Verdauung und mangelhafter Ernährung leiden oder durch vorausgegangene Krankheitsprocesse sehr geschwächt und herabgekommen sind, verabreicht, so beobachtet man bald die Absonderung eines normalen Magen- und Darmsaftes, Wiederkehr der Freßlust, Beschränkung krank-

hafter Absonderungen auf der Schleimhaut des Darmkanales, Verschwinden vorhandener Durchfälle, den Eintritt des normalen Verdauungsvorganges und einer besseren Ernährung des gesammten Organismus, Wiederkehr der Strammheit der Muskelfasern, kräftigere Zusammenziehung des Herzens, Verminderung der krankhaften Absonderung der Schleimhäute, der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane. Dieser Wirkungen wegen bezeichnet man diese Arzneistoffe insbesondere mit dem Namen der stärkenden oder tonischen. Einige derselben wirken vermöge ihres sehr bittern Extractivstoffes tödtend auf die Eingeweidewürmer und gelten daher als wurmwidrige Mittel. In größeren Gaben wirken einzelne derselben abführend.

Man wendet die bitteren Mittel vorzugsweise an:

1. Bei Appetitlosigkeit, schlechter Verdauung in Folge chronischen Magen- und Darmcatarrhs, bei sogenannten gastrischen Leiden, beim Aufblähen des Rindes, bei chronischen Durchfällen, Ruhr, Typhus, gegen Eingeweidewürmer, endlich einige derselben um Purgiren zu veranlassen.

2. Bei cachectischen Krankheiten, aus Blutarmuth oder wässeriger Beschaffenheit desselben, wie bei der Fäule der Schafe, oder aus vorausgegangenen erschöpfenden Krankheiten entstanden.

3. Bei chronischen Schleimflüssen der Athmungs-, Geschlechts- und Harnorgane, bei fehlerhafter Beschaffenheit der Milch in Folge schlechter Verdauung, bei übermäßiger Schweiß- und Harnausscheidung.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei vorhandenen Reizungs- oder Entzündungszuständen, insbesondere der Verdauungsorgane, endlich der Mehrzahl nach bei Thieren, die an Verstopfung leiden.

Man verabreicht die hieher gehörigen Mittel, mit Ausnahme jener, bei welchen eine andere Gabe bemerkt ist, Pferden und Rindern zu 1 bis 3 Loth, Schafen, Ziegen und Schweinen in jener von 1 bis zu 3 Quentchen, Hunden und Katzen in der Gabe von einigen Granen, bis zu 1 Scrupel und 1 Quentchen, mehrmals des Tages, entweder für sich allein, oder nach Verschiedenheit der Heilanzeigen mit zusammenziehenden, ätherischöligen

salzigen, alkalischen, oder anderen mineralischen Arzneikörpern; man streut sie entweder den Thieren als Pulver auf das Futter, oder gibt sie in Form von Latwergen und Pillen, oder man bereitet Aufgüsse mit heißem Wasser oder leichte Abkochungen. Die beiden letzteren Formen eignen sich insbesondere bei sehr herabgekommener Verdauung, indem bei dem Durchseihen die Holzfaser und andere schwer verdauliche Stoffe entfernt werden.

§. 25.

Erste Gruppe.

Einfach bittere Stoffe.

Sie enthalten bittere Extractivstoffe oder indifferente krystallisirbare Substanzen, wie das Enzianbitter, Quassia bitter als wirksame Bestandtheile. Es gehören hieher:

1. Quassiaholz. (Lignum Quassiae.) Es wird vorzugsweise in der Form von Abkochungen, jedoch seines höheren Preises wegen selten angewendet.

2. Enzianwurzel (Radix Gentianae) findet unter den Stoffen dieser Gruppe die ausgebreitetste Anwendung in der Thierheilkunde, und wird häufig mit anderen Mitteln, insbesondere Kochsalz und Mittelsalzen verbunden, den Schafen auch als Lecke verabreicht.

Aeußerlich verwendet man sie bisweilen als Streupulver auf stark wuchernde und jauchende Geschwüre; der dann bisweilen beobachtete gute Erfolg ist jedoch vielmehr den mit ihr verbundenen Mitteln, wie Alaun, rothem Präcipitat u. dgl. zuzuschreiben.

Der kreuzblättrige Enzian (Gentiana cruciata) wurde gegen den Biß wüthender Hunde angerühmt, leistet jedoch nichts.

3. Bitterkleekraut (Herba trifolii fibr.)

4. Tausendguldenkraut (Herba Centaurei min.) und

5. Cardobenedictenkraut (Herba cardui bened.) werden wie die bitteren Stoffe im Allgemeinen benützt.

§. 26.

Zweite Gruppe.

Gummi- und stärkmehlhältige Bitterstoffe.

Nach der Art der sie zusammensetzenden Bestandtheile, nämlich bitterer Extractivstoff, nebst viel Stärkmehl, Schleim und Gummi, wirken sie theils wie die nährenden, theils wie die bitteren Stoffe, und werden bei chronischen Katarrhen der Verdauungs- und Athmungsorgane, Abmagerung in Folge vorausgegangener Krankheiten oder übermäßiger Ausscheidungen, wie bei chronischen Durchfällen, bei Lungenvereiterung u. dgl. angewendet. Es gehören hieher:

1. Das isländische Moos oder Rennthiermoos (Lichen islandic). Es wird besonders bei chronischen Katarrhen der Athmungsorgane, bei Lungenvereiterung und chronischem Durchfall in der Eingangs erwähnten Gabe, entweder in Latwergen oder Pillen, oder in Abkochung gegeben; in der letzteren Form ist, insbesondere wenn die Pflanze zuerst mit heißem Wasser abgebrüht und dann erst gesotten wird, vorzugsweise der Pflanzenschleim enthalten.

2. Klettenwurzel (Radix Bardanae). Sie wurde ehemals vorzugsweise gegen chronische Hautausschläge angewendet, ist aber gegenwärtig beinahe außer Gebrauch.

§. 27.

Dritte Gruppe.

Bittere, ätherisch-ölige Stoffe.

Sie enthalten nebst bitterem Extractivstoff noch ätherisches Oel, flüchtige Säuren, Harze, Gummi und Eiweiß in verschiedenem Verhältnisse. Sie veranlassen deshalb örtlich eine stärkere Reizung, und werden in der Regel leichter durch längere Zeit vertragen, als die vorhergehenden. Manche von ihnen nähern sich in ihren Wirkungen den flüchtig erregenden Stoffen. Es gehören hieher:

1. Die Schafgarbe (Achillea millefolium), von welcher das Kraut, die Blüthen und Samen verwendet werden. Sie soll sich auch gegen plötzliche Abnahme der Milch bei Kühen, wenn sie durch keine anderen Krankheiten bedingt ist, hilfreich zeigen; Aufgüsse derselben benützt man auch zum Bähen unreiner Geschwüre, und zu Einspritzungen in derart beschaffene Hohlgänge, zu Waschungen bei Quetschungen und Blutergüssen in das Unterhautbindegewebe.

2. Das Wermuthkraut sammt den Blüthen (Herba et flores Absynthii) wird vorzugsweise Rindern, in der Form von Aufgüssen, und Schafen verabreicht; den letzteren, welche es gerne fressen, insbesondere mit Kochsalz, Eisenvitriol oder aromatischen Substanzen, oder mit Hafer- oder Gerstenschrot gemengt, als Lecke bei Bleichsucht und Leberegelkrankheit vorgesetzt. Sonst kann es auch wie die anderen bitteren Mittel verwendet werden Dasselbe gilt vom:

3. Rainfarrenkraut (Herba Tanaceti vulg.), welches sich in seinen Eigenschaften den ätherischöligen Stoffen sehr nähert, und dessen Samen als Wurmmittel häufig gebraucht werden.

4. Das Rautenkraut (Herba Rutae) stimmt in seinen Wirkungen mit den Vorigen überein, und wurde auch gegen den Biß toller Hunde angerathen, hat jedoch in dieser Hinsicht nichts geleistet.

5. Die Hopfenzapfen (Strobili Lupuli) enthalten ein scharfes ätherisches Oel und Harz, dann einen sehr bittern Extractivstoff; sie wirken daher mehr erregend als die früher angeführten Stoffe. Man verabreicht sie am besten in Form eines Aufgusses oder einer leichten Abkochung. Alle diese Mittel können auch äußerlich wie die Schafgarbe in Form von Aufguß oder Abkochung auf jauchende, mit wuchernden Fleischwärzchen besetzte Wundflächen, dann in der Form von Breiumschlägen bei harten Geschwülsten, Quetschungen, Blutergüssen angewendet werden.

§. 28.

Vierte Gruppe.

Bittere an Salzen und Harzen reichere Stoffe.

Sie enthalten nebst bitterem Extractivstoff eine bedeutende Menge von Kali- und Natronsalzen, Schleim, Harze und einige derselben auch Gummi. In kleineren Gaben verabreicht, veranlassen sie eine stärkere Reizung der Schleimhaut der Verdauungsorgane als die Mittel der früheren Gruppe, sie vermehren daselbst die Absonderungen und können sie nach größeren Gaben bis zum Durchfalle steigern. In kleineren Gaben wirken sie daher als sogenannte stärkende und wegen ihres Gehaltes an Salzen als gelinde auflösende, in größeren als Abführmittel. Manche von ihnen, insbesondere die Aloë, nähern sich daher ihrer Wirkung nach den scharfen Stoffen.

Es gehören hieher:

1. Die Ochsengalle (Fel tauri). Sie wird entweder im frischen Zustande, oder über gelindem Feuer eingedickt, kleineren Hausthieren bei Verdauungsschwäche theils für sich allein, theils mit andern bitteren oder aromatischen Substanzen verabreicht. Aeußerlich wurde sie für sich allein, bei Trübungen der Hornhaut, in Verbindung mit Seife, Quecksilbersalbe, oder Reizmitteln zur Zertheilung alter, nicht zu harter Geschwülste, wie Piphacken, Stollbeulen u. dgl., angeblich nicht ohne Erfolg angewendet.

2. Das Erdrauchkraut (Herba Fumariae) kann im Nothfalle innerlich wie die Ochsengalle verwendet werden, dasselbe gilt auch

3. vom Löwenzahn, dessen Kraut und Wurzel (Herba et Radix Taraxaci) benützt werden können.

4. Rhabarberwurzel (Radix Rhei) enthält nebst bitterem Extractivstoff, einen gelben Farbestoff (Chrysophan), Stärkmehl, Harze und eine wechselnde Menge von kleesaurem Kalk. In kleineren Gaben verabreicht, vermehrt sie die Absonderung des Speichels und Magensaftes, die Verdauung wird gebessert, der Blutlauf vorzugsweise im Pfortadersystem beschleunigt, die Ausschei-

dung der Excremente sparsamer, und diese selbst fester und trockener. In großen Gaben vermehrt sie die Absonderungen der Darmschleimhaut in reichlichem Masse und bringt Purgiren hervor, ohne jedoch besondere Schmerzen dabei zu veranlassen. Man verabreicht demnach die Rhabarberwurzel in geringen Gaben, wie die bitteren Mittel im Allgemeinen, bei chronischen Magen- und Darmcatarrhen und den dadurch bedingten Zufällen, bei Durchfällen insbesondere junger Thiere, bei einzelnen cachectischen Krankheiten, bei Bleichsucht der Schafe u. dgl. Man gibt zu diesem Zwecke Pferden und Rindern 2 bis 4 Quentchen, Schafen, Ziegen und Schweinen ½ — 2 Quentchen, Hunden und Katzen 5—20 Gran einige Mal des Tages, entweder für sich allein, oder mit säuretilgenden, aromatischen oder betäubenden Mitteln in Pulver, Latwergen oder Aufgüssen. Als Purgirmittel wird sie bloß bei Hunden und Katzen in der Gabe von 1—3 Quentchen gegeben, für größere Thiere ist sie zu theuer und ihre Wirkung zu unzuverläßlich.

5. Aloë ist der eingedickte Saft mehrerer Aloe-Arten, von der man mehrere Sorten unterscheidet; die besten Sorten sind die helle (soccotrinische) Aloe (Aloe lucida) und die Leberaloe (Aloe hepatica); die schlechteste ist die Roßaloe (Aloe caballina), welche durch Auskochen der zur Gewinnung der besseren Aloe-Sorten bereits benützten Blätter gewonnen und deßhalb und weil sie mit Abfällen, Sand u. dgl. verunreinigt wird, wenig wirksam ist und auch für den thierärztlichen Gebrauch nicht verwendet werden sollte. Ihre wirksamen Bestandtheile sind das Aloebitter und das Aloeharz. Wird sie in kleineren Gaben verabreicht, so wirkt vorzugsweise das Aloebitter und die durch sie hervorgerufenen Erscheinungen kommen mit jener der bitteren Stoffe im Allgemeinen überein, die Absonderung der Magen- und Darmsäfte so wie jene der Galle wird gesteigert, die Freßlust vermehrt und die Verdauung befördert, etwa vorhandene Würmer abgetrieben. In größeren Gaben veranlaßt sie durch die Einwirkung des in ihr enthaltenen Harzes eine stärkere Reizung der Darmschleimhaut, Purgiren, bisweilen unter kolikartigen Erscheinungen und auch Blutungen aus den Gefäßen des Darmes. Die

purgirende Wirkung der Aloe tritt immer erst nach längerer Zeit ein, so bemerkt man, daß bei Pferden nach der Verabreichung von 2 — 3 Loth erst nach 20 — 36 Stunden die volle Wirkung erfolgt, welcher nicht selten eine Beschleunigung des Pulses und kolikähnliche Zufälle vorangehen. Die Excremente werden Anfangs weicher, mehr durchfeuchtet, nach und nach erst breiartig und endlich völlig flüssig. Diese Wirkung hält bisweilen nur wenige Stunden, in anderen Fällen jedoch auch einen Tag und darüber an, worauf selteneres Misten eintritt.

Bei Wiederkauern wirkt die Aloe viel schwächer; selbst auf große Gaben von 3—4 Loth erfolgt bei Rindern nur selten Purgiren. Schweine bekommen auf 1 Loth der Aloe nach 20—24 Stunden, Hunde auf ½—2 Quentchen in 10—12 Stunden Durchfall. Man gibt dieselbe:

1. in kleinen Gaben bei Verdauungsstörungen in Folge von chronischen Catarrhen des Magens und Darmkanales, auch bei chronischen Schleimflüssen anderer Organe, bei chronischen Durchfällen, zum Abtreiben der Eingeweidewürmer und verabreicht zu diesem Zwecke Pferden ungefähr 1, Rindern 2 Quentchen, Schafen und Schweinen 1—2 Scrupel, Hunden einige Gran für die Gabe, welche nach Umständen den Tag über selbst wiederholt werden kann, meistens in Verbindung mit zusammenziehenden oder aromatischen Mitteln;

2. in großer Gabe als Abführmittel, bei Trägheit der Darmentleerungen, bei chronischer Verdauungsschwäche, zur Entleerung von Eingeweidewürmern, Darmconcrementen und Steinen, bei ödematösen Anschwellungen verschiedener Körpertheile, bei serösen Ergießungen in den Gehirnkammern (Dummkoller), woselbst man sie als ein ableitendes und die Aufsaugung beförderndes Mittel in Gebrauch zieht. Zu diesem Zwecke rechnet man für Pferde 1½ bis 3 Loth, für Rinder 2—4 Loth, für Schafe 1—2 Loth, für Schweine 1 Loth, für Hunde 15 Gran bis 1 Quentchen; und gibt sie Pferden, Schweinen und Fleischfressern meist in Pillen- oder Latwergenform, kann sie jedoch auch in flüssiger Form verabreichen, in welcher sie vorzugsweise bei Wiederkauern Anwendung findet.

Man verbindet die Aloe gerne mit andern Mitteln, wie mit Pottasche oder Seife durch welche das Harz leichter löslich wird, oder mit solchen, welche die Wirkung derselben verstärken, wie Calomel, Nießwurzel, alkalischen Salzen, oder endlich mit Stoffen, welche einer der unangenehmen Nebenwirkungen der Aloe, wie dem Auftreten von Blähungen, Kolikerscheinungen u. a. begegnen sollen, wie mit aromatischen, gewürzhaften oder bittern Substanzen. Die Pillenconsistenz gibt man der Aloe in den meisten Fällen durch Seife, von welcher man gewöhnlich die Hälfte des Gewichtes der Aloe mit Zusatz von etwas Wasser rechnet. Zur Herstellung der flüssigen Form können solche Pillen entweder im Wasser gelöst werden, oder man übergießt die gewählte Menge von Aloe mit lauwarmem Seifenwasser, oder schüttelt sie mit gewöhnlichem warmen Wasser und gießt dann die klare Flüssigkeit von dem Bodensatze, welcher ungelöste harzige Bestandtheile enthält, ab; diese Flüssigkeit wirkt dann milder als die Aloe in Substanz.

Bei der Verabreichung der Aloe wird ein bestimmtes diätetisches Verhalten der Thiere nothwendig. Man beschränkt ihnen schon den Tag vorher das Futter, entzieht Pferden das Körnerfutter ganz und verabreicht ihnen nur Heu oder Kleie; ungefähr 8 bis 10 Stunden vorher gibt man ihnen gar kein Futter, und reicht ihnen erst 6 bis 8 Stunden nach der Eingabe der Medicamente etwas Rauhfutter, läßt sie jedoch den Tag über nach Belieben gestandenes Wasser oder Kleienwasser saufen, hält sie warm bedeckt, kann sie aber auch bei warmer Witterung durch einige Zeit im Freien bewegen. Das Futter muß bis zum Aufhören des Purgirens beschränkt werden.

Die äußerliche Anwendung der Aloe war früher eine häufigere als gegenwärtig; man streute sie entweder gepulvert auf schlaffe, stark absondernde Geschwürflächen, oder man verwendete sie besonders in Weingeist gelöst als Aloetinctur gegen Trübungen der Hornhaut, chronische Katarrhe der Bindehaut, gegen Knochen- und Knorpelgeschwüre. Sie bildet auch einen Bestandtheil des gegen den sogenannten Strahlkrebs empfohlenen Mittels.

Die in den Apotheken vorräthige Aloetinctur wird durch Digeriren von 1 Theil Aloepulver in 6 Theilen Alcohol bis zur vollständigen Lösung und nachheriges Filtriren bereitet.

Das wässerige Aloeextract wirkt milder als die Aloe und wird in kleinerer Gabe als diese gegeben.

§. 29.

Vierte Klasse.

Gerbestoffhältige, zusammenziehende, herbe, abstringirende Stoffe.

Die Stoffe dieser Klasse verdanken ihre Wirksamkeit vorzugsweise dem Gehalte an Gerbestoff oder Gerbsäure, mit dem nicht selten Farbestoffe, bittere Extractivstoffe, bei einzelnen auch besondere Alkaloide verbunden sind.

Oertlich angewendet, werden sie dadurch wirksam, daß der in ihnen enthaltene Gerbestoff das Eiweiß des Theiles, mit dem sie in Berührung kommen, niederschlägt, indem diese mit ihm unlösliche Verbindungen darstellt. Ein Theil dieser Verbindungen löst sich im Magensafte wieder auf und gelangt in die Blutmasse, wie dieß der nach längerem Gebrauche solcher Stoffe an Gerbestoff reiche Harn nachweist, ein anderer und zwar der größte Theil bleibt jedoch ungelöst und geht mit den Excrementen ab.

Bei längerem innerlichen Gebrauche mäßiger Gaben bemerkt man eine Verminderung der Absonderung der Darmsäfte, stärkere Zusammenziehung der Muskelhaut, einen seltenern Abgang festeren, kleiner geballten Kothes. Diese Wirkung erstreckt sich allmälig auf die anderen nicht unmittelbar betroffenen Schleimhautparthien; man will, nach länger fortgesetzter Verabreichung derselben selbst eine Veränderung der gesammten Blutbeschaffenheit, stärkere Gerinnfähigkeit desselben, einen kräftigeren Puls, stärkere Strammheit der muskulösen und fibrösen Gebilde beobachtet haben. Sicher ist es, daß übermäßige Ab- und Aussonderungen nach längerem Gebrauche derselben sich verringern und endlich zur Normalität zurückkehren.

In unpassend großen Gaben verabreicht, können sie dadurch, daß sich die Gerbsäure nicht bloß mit dem Eiweiße des Magen- und Darmsaftes, sondern auch mit jenem der Magen- und Darmwände selbst verbindet schädlich werden, sie verursachen dann Reizungen, Entzündungen ja Anätzungen dieser Organe, Erbrechen, Kolikschmerzen, Durchfälle, selbst den Tod.

Aeußerlich angewendet, bringen sie die angeführten örtlichen Wirkungen, Schrumpfen der Haut, größere Strammheit der thierischen Faser, Verengerung der Gefäße, Beschränkung der normalen oder krankhaften Absonderungen, Stillung etwa vorhandener Blutungen aus den Capillargefäßen hervor.

Man reicht sie innerlich:

1. Wegen ihrer örtlichen Wirkung bei chronischen Katarrhen der Verdauungsorgane und der dadurch bedingten mangelhaften Verdauung und Gasansammlung in den Gedärmen, bei der Trommelsucht, bei chronischen Durchfällen und Ruhr, bei Blutungen aus den Schleimhäuten der Verdauungsorgane;

2. wegen ihrer allgemeinen Wirkung bei chronischen Katarrhen der Schleimhaut der Nase, der Luftröhre und ihrer Zweige, so wie der Harn- und Geschlechtsorgane und bei Blutungen aus diesen Flächen, endlich haben sich einige derselben auch bei Vergiftungen mit narcotischen Substanzen wirksam gezeigt.

Ihr Gebrauch wird untersagt durch Reizungs- oder Entzündungszustände der betreffenden Organe, vorzugsweise der Verdauungswerkzeuge; bei fieberhaften Zuständen, bei sehr herabgekommener Verdauung und Ernährung.

Aeußerlich werden sie bei übermäßigen Absonderungen jener Körpertheile angewendet, zu welchen von Außen der Zugang gestattet ist, wie bei Schleimflüssen der Geschlechts- und Harnorgane, auf Wunden und Geschwüre mit übermäßiger Absonderung und üppiger Bildung schlaffer Fleischwärzchen, auf vom feuchten Brande ergriffene Hautstellen, auch zum Bähen von Mastdarm-Scheide- und Gebärmuttervorfällen, so wie zu Waschungen bei Gelenks- und Sehnengallen finden sie Anwendung.

Im Allgemeinen verabreicht man von diesen Mitteln (mit Ausnahme der besonders anzuführenden) für größere Hausthiere 1 bis 2 Loth und darüber, für Schafe, Ziegen und Schweine 1 — 2 Quentchen, für Hunde und Katzen einige Grane bis zu ½ Quentchen, mehrere Male des Tages, entweder in der Form von Latwergen und Pillen, oder besser in der von Abkochungen, wo sie leichter vertragen werden. Für den äußerlichen Gebrauch verwendet man sie entweder als Pulver oder in Abkochungen.

Man vermeide jedoch bei dem Gebrauche derselben die Verbindung mit protein- und leimhältigen Substanzen so wie mit Metallpräparaten.

§. 30.

Erste Gruppe.

Gerbestoff- und Alkaloide-hältige Stoffe.

Es gehören hieher:

1. Die Chinarinde (Cortex Chinae). Die verschiedenen Sorten derselben, als: die braune, rothe, gelbe Chinarinde enthalten nebst Chinasäure Chinagerbsäure, Gummi, Stärkmehl, Harz und Salzen, zwei Alkaloide, das Chinin und das Cinchonin in verschiedenen Verhältnissen; die Chinarinde kann überall dort gebraucht werden, wo gerbestoffhältige Mittel im Allgemeinen angezeigt erscheinen; der hohe Preis derselben steht jedoch ihrer häufigeren Verwendung in der Thierpraxis im Wege. Man wählt sie daher nur bei kostspieligen, werthvollen Thieren, dort aber erweist sie sich bei großer Schwäche in Folge vorausgegangener, erschöpfender Krankheitsprocesse, nach großen Säfteverlusten, wie nach Blutungen, Durchfällen, in der Reconvalescenz nach Typhus, bei chronischen Catarrhen, bei Aaspocken hilfreich. Die Rinde selbst, so wie auch die aus ihr dargestellten Alkaloide werden vorzugsweise in Krankheitsformen gerühmt, welche mit einem regelmäßig aussetzenden Typus verlaufen, die jedoch bei Thieren an und für sich selten sind. Auch als Gegenmittel gegen die Vergiftungen mit Brechweinstein wird sie gerühmt.

Das schwefelsaure Chinin wird seines hohen Preises wegen nur bei kleinen werthvollen Thieren Anwendung finden können, und wird da in der Gabe von 1—2 Gran nach Erforderniß selbst mehrere Male des Tages in Pulver, oder seines sehr bittern Geschmackes wegen in einer Brotkrume gegeben.

2. Weidenrinde (Cortex salicis) enthält nebst Gerbestoff und einer flüchtigen Säure auch noch eine indifferente krystallisirbare Verbindung (das Salicin). Sie kann in den meisten Fällen die Chinarinde vollkommen ersetzen und wird am besten in Abkochungen gegeben.

§. 31.

Zweite Gruppe.

Rein herbe Stoffe.

Die hieher gehörigen Mittel enthalten den Gerbestoff in überwiegender Menge, während die übrigen Bestandtheile wie bitterer Extractivstoff, Pflanzenschleim, Gummi, Harze und Salze mehr zurücktreten.

Es gehören hieher:

1. Eichenrinde (Cortex Quercus), sie ist eines der stärksten zusammenziehenden (adstringirenden) Mittel, wird aber bei schwächerer Verdauung schwer vertragen, deshalb gerne mit bitteren, aromatisch-öligen, gewürzhaften Mitteln vereinigt und vorzugsweise in Abkochungen gegeben. Für den äußerlichen Gebrauch kann man statt der Eichenrinde-Abkochung mit Vortheil auch gepulverte, frische Gärberlohe benützen, die mit heißem Wasser übergossen wird;

2. Galläpfel (Gallae quercus), Auswüchse an den Blattstielen und der Rinde junger Eichenzweige, und die Knoppern (Gallae quercus calycis), ähnliche Auswüchse an den Fruchtschüsselchen der Eichen, hervorgebracht durch den Stich mehrerer Insekten- (Cynips) Arten, eignen sich wegen ihres sehr großen Gehaltes an Gerbestoff mehr nur für den äußerlichen Gebrauch, werden jedoch auch bei hartnäckigen, chronischen Durchfällen mit gutem Erfolge innerlich gegeben,

3. Die Eicheln (Glandes quercus), sie enthalten nebst Gerbsäure, bitterem Extractivstoff und Harz, eine bedeutende Menge von Stärkmehl, und werden daher Schweinen als passendes Nahrungsmittel verabreicht. Bei Fäule, Bleichsucht, Eingeweidewürmern, Durchfällen und chronischen Catarrhen werden sie sowohl Schafen und Schweinen, ersteren in zerstoßenem, letzteren in ganzem Zustande, insbesondere mit Kochsalz und Kleie oder Schrot gemengt, als Lecke vorgesetzt; bei der letztgenannten Thiergattung soll ihre Verabreichung auch gegen die Finnenkrankheit schützen. Bei dem Rösten derselben bildet sich ein brenzliches Oel, das Stärkmehl wird theilweise in Gummi umgewandelt, sie werden auch in diesem Zustande bei den genannten Krankheitsformen verwendet und wirken dann noch mehr bethätigend auf die Verdauungsorgane.

4. Die Roßkastanienrinde (Cortex Hippocastani) wird wenig benützt. Die Roßkastanien enthalten ähnliche Bestandtheile wie die Eicheln, und können wie diese verwendet werden.

5. Ulmenrinde (Cortex Ulmi interior) enthält etwas mehr Pflanzenschleim und wird wie die adstringirenden Mittel im Allgemeinen benützt.

6. Die Grindwurzel (Radix Lapathi acuti) wird vorzugsweise gegen veraltete Catarrhe und chronische Hautausschläge, sowohl zum innerlichen als äußerlichen Gebrauche gerühmt.

7. Die Schlangenwurzel (Radix Bistortae).

8. Die Pappelrinde (Cortex Populi) und

9. die Färberröthenwurzel (Rad. Rubiae tinctor.) können in Ermanglung anderer gerbestoffhältiger Mittel Anwendung finden. Der letztgenannten Wurzel schrieb man besondere Heilwirkungen bei Knochenkrankheiten zu, und Hertwig hat sie bei allgemeiner Knochenerweichung und Knochenauftreibung mit Erfolg angewandt.

10. Wallnußblätter und grüne Wallnußschalen (Folia et Putamina Nucis Juglandis) enthalten nebst Gerbsäure noch einen bitteren Extractivstoff. Sie können überall dort angewendet werden, wo bittere und zusammenziehende Mittel angezeigt sind; insbesondere benützt man sie innerlich zum Abtreiben der Darm-

würmer, äußerlich bei chronischen Hautkrankheiten, Quetschungen, unreinen, schlaffen Geschwüren; die Abkochung der Schalen auch zu Waschungen, behufs des Vertreibens der Flöhe und Läuse und zum Schutze gegen Insekten.

Zu den stärkeren adstringirenden Mitteln gehören:

11. Die Tormentillwurzel (Radix Tormentillae), welche bei den erwähnten Krankheitsformen häufiger als bisher angewendet zu werden verdiente;

12. Das Catechu, oder die japanische Erde (Catechu), der eingetrocknete Saft einer in Asien wachsenden Acazienart, dessen Anwendung jedoch durch den etwas hohen Preis beschränkt ist; dann

13. Das Kino (Gummi-Kino), der erhärtete Saft und das Extract mehrerer, theilweise noch unbekannter ausländischer Bäume. Beide können Pferden und Rindern in der Gabe von 2 Quentchen bis 1 Loth, Schafen und Schweinen in der von ½ bis 2 Quentchen, Hunden in der Gabe von 10 Gran bis 1 Quentchen wiederholt gegeben werden.

14. Die Wurzelrinde des Granatbaumes (Cortex radicis Punicae Granat.) enthält nebst Gerb- und Gallussäure einen scharfen krystallisirbaren Stoff, Harz, Gummi, Wachs ꝛc., und ist ein sehr wirksames Mittel zum Abtreiben der Bandwürmer. Sie wird aber ihres etwas höheren Preises wegen vorzugsweise nur bei Hunden verwendet. Man bereitet sich hiezu einen Absud aus ½ Quentchen bis 1 Loth der Rinde, welche vorläufig durch mehrere Stunden in Wasser gelegt wurde, und verabreicht täglich einigemal diese Gabe.

Von den hie und da, vorzugsweise als Hausmittel gebräuchlichen, und in Ermanglung der angeführten verwendbaren herben Stoffen genüge es, den Wegetritt, die Taubnessel, die Hauhechel, den Augentrost, das Haidekraut, das Beschreikraut, den Weiderich, die Eichenmistel erwähnt zu haben.

§. 32.

Dritte Gruppe.

Gerbestoffhältige, ätherisch-ölige Stoffe.

Sie enthalten nebst Gerbsäure, Extractivstoff u. a. auch ätherisches Oel, wenn auch nur in geringer Menge, und wirken daher auch etwas erregend. Man kann hieher rechnen:

1. Das Salbeikraut (Herba Salviae). Es wird vorzugsweise bei chronischen Katarrhen der Athmungs-, Verdauungs- und Geschlechtsorgane, bei chronischen Durchfällen, innerlich und äußerlich, dann bei Quetschungen, Blutergüssen, schlaffen, atonischen Geschwüren, beim brandigen Absterben äußerer Hautpartieen, bei Entzündungen der Maul- und Rachenschleimhaut äußerlich, am besten in der Form eines Aufgusses, entweder für sich allein, oder mit anderen herben, oder mit ätherischöligen Substanzen angewendet.

2. Die Nelkenwurzel (Radix Caryophillatae). Sie fand meist bei chronischen Durchfällen oder Katarrhen der Athmungsorgane ihre Anwendung, ist aber gegenwärtig sehr wenig mehr im Gebrauch.

3. Farrenkrautwurzel (Radix Filicis maris). Der wurzelstockähnlich sich verhaltende unterirdische Stengel des Wurmfarren enthält nebst Gerbsäure, Stärkmehl, Zucker und Gummi auch ein ätherisches Oel mit Harz und fettes Oel. Sie ist schon seit alten Zeiten als wurmtödtendes Mittel im Ruf und wird zu diesem Zwecke insbesondere bei Hunden angewandt. Jedoch nur der frischen oder sorgfältig aufbewahrten, im Herbste gesammelten Wurzel kommt diese Eigenschaft zu; da sie aber die Würmer nur tödtet, nicht aber aus dem Darmkanale abführt, so müssen entweder nach ihrem Gebrauche Abführmittel gegeben, oder sie zugleich mit solchen bei ihrer Verabreichung verbunden werden.

Man rechnet für einen Hund je nach der Verschiedenheit der Größe 2—30 Gran in Pulver, Pillen oder Latwergen für die Gabe, welche man einige Stunden später wiederholt, und 24 Stun-

den darauf ein Abführmittel verabreicht; die Wirkung wird sehr unterstützt, wenn man 24 Stunden vorher dem Hunde das Futter vollkommen entzieht, und dem Mittel selbst aromatische, brenzliche, bittere oder Abführmittel zusetzt.

Wollte man von diesen Mitteln bei anderen Hausthieren Gebrauch machen, so wären für Pferde und Rinder 4 bis 6 Loth für Schafe und Schweine 2 Quentchen bis 1 Loth zu rechnen. Das durch Behandlung der Wurzel mit Schwefeläther dargestellte ätherische Farrenkrautextract eignet sich gleichfalls zum Tödten der Bandwürmer sehr gut.

Man gibt Hunden 10 bis 30 Gran mit Brot oder Mehl zu Pillen gemacht, täglich zweimal. Hieher kann man die Rosenblätter, die Birkenblätter und die Birkenrinde, welch so wie die Erlenblätter gegen chronische Wassersuchten, Hautkrankheiten u. a. am besten in Abkochung angewendet werden können, zählen.

§. 33.

Fünfte Klasse.

Scharfe Stoffe.

Die Mittel dieser Klasse sind bezüglich des Grades und der Art ihrer Wirkung vielfach von einander verschieden. Das allen gemeinsame Merkmal ist, daß sie, örtlich angewendet, eine heftige Reizung des berührten Theiles veranlassen, welche bei einigen derselben sich nicht weiter fortpflanzt, bei anderen hingegen sich auch auf andere Organe, insbesondere jene des Kreislaufes, des Nervensystems und der Absonderungsorgane verbreitet. Die wichtigsten ihrer Bestandtheile sind scharfe Harze, scharfe ätherische Oele und Extractivstoffe, krystallisirbare Substanzen, Farbestoff, organische Säuren u. dgl. Auf der Stelle der unmittelbaren Anwendung bringen die hieher gehörigen Substanzen eine verschieden starke Reizung hervor, in deren Folge sich Entzündung, bedeutende Ausschwitzung, selbst Brand des betroffenen Theiles entwickeln kann. Insbesondere deutlich treten diese Wirkungen auf Schleimhäuten und auf Hautstellen hervor, welche entweder mit

einer dünnen Epidermis bekleidet oder derselben beraubt sind. Einige sehr heftig wirkende Mittel können sogar nach ihrer Anwendung auf die unverletzte Haut allgemeine Erscheinungen hervorrufen.

In mäßig großen Gaben innerlich verabreicht, befördern sie durch eine Reitzung der Magen- und Darmwände die Absonderungen derselben, so wie der Galle und des Bauchspeichels, steigern die Freßlust und den Durst, verbessern den Verdauungsprozeß, beschleunigen die wurmförmige Bewegung, so daß nach ihrem Gebrauche nicht selten vermehrte Entleerung trockener, oder in anderen Fällen sehr durchfeuchteter, oder völlig flüssiger Excremente beobachtet wird. Einzelne der wirksamen löslichen Bestandtheile gelangen von dem Darmkanale in das Blut und bewirken von da aus gewisse Erscheinungen, welche je nach der Verschiedenheit der einzelnen Substanzen verschieden sind. Bei Thieren, welche sich erbrechen können, entsteht nach der Verabreichung gewisser dieser Substanzen Würgen und Erbrechen, bisweilen stellen sich, besonders nach größeren Gaben, Zuckungen, Krämpfe, Kolikschmerzen, Vermehrung des Pulses und Steigerung der Temperatur des Körpers ein.

Die Hautausdünstung, Harnausscheidung und die Absonderung der Schleimhäute wird im Allgemeinen vermehrt, und hiedurch die Blutmasse eingedickt, wodurch es möglich wird, daß die Aufsaugung von Flüssigkeiten insbesondere der, in Folge von Krankheitsprozessen ergossenen, aus anderen Körpertheilen gesteigert wird. Nach dem Einbringen großer Gaben, treten nebst den Erscheinungen des Brechreizes, Erbrechens, der Kolik, auch jene einer Magen- und Darmentzündung, brandiges Absterben der betroffenen Schleimhautschichten, blutige Durchfälle, Krämpfe oder Lähmungen, bisweilen auch der Tod ein. Einzelne der hieher gehörigen Mittel äußern einen besonderen Einfluß auf die Harnorgane, und rufen Blutüberfüllung und Entzündung der Nieren, Blutungen in dieselben und die Harnblase, und dadurch den Abgang eines blutigen Harnes hervor; andere scheinen nach Art der betäubenden Mittel, vorzüglich auf das Nervensystem Einfluß zu

nehmen, und können in größeren Gaben Betäubung oder Krampfzufälle herbeiführen.

Aehnliche Wirkungen, nur in bedeutend höherem Grade stellen sich ein, sobald die Stoffe durch die Einspritzung in die Venen unmittelbar in den Blutkreislauf gelangen.

Selbst in kleinen Gaben durch längere Zeit hindurch fortgebraucht, bringen sie Störungen der Verdauung und des gesammten Ernährungsvorganges, eine eigenthümliche Blutmischung, Abmagerung und cachectisches Aussehen des Thieres hervor. Nach dem in Folge der unpassenden Verabreichung solcher Stoffe, eingetretenem Tode findet man bisweilen schon im Maule, Rachen und Schlunde, häufiger jedoch in dem Magen- und Darmcanale, insbesondere in den dicken Gedärmen, Spuren der Einwirkung derselben, wie Blutüberfüllung, Erscheinungen der Entzündung, selbst Verschorfungen; in einzelnen Fällen trifft man sogar Durchbrüche der Magen- und Darmwandungen, Austritt des Inhaltes und secundäre Bauchfellentzündung. Da keine specifischen Gegengifte gegen die scharfen Substanzen bekannt sind, so muß man sich bei dem Eintritte einer solchen Vergiftung auf die Verabreichung schleimiger Mittel, Oele u. dgl., oder bei Thieren, welche sich erbrechen können auf die Anwendung eines Brechmittels, wenn dieselben noch im Magen vorhanden sind beschränken, sonst aber durch milde Abführmittel und Klystiere den Darminhalt bald möglichst zu entfernen suchen. Wären schon Folgezustände eingetreten, so wären diese auf eine, ihnen entsprechende Weise zu behandeln.

Die Wirkung dieser Arzneistoffe erklärt man sich durch die Aufnahme gewisser wirksamer Bestandtheile in die Blutmasse, Einwirkung auf die Centralorgane des Nervensystems, und von da aus auf die Nerven verschiedener Bezirke.

Ebenso mögen einige dieser Wirkungen durch ihre in verschiedenen Organen stattfindende Wiederausscheidung, wie durch die Nieren, Haut, Lungen ihre Erklärung finden.

Man bedient sich dieser Stoffe, äußerlich, wegen ihrer sehr reizenden Einwirkung bei schlaffen Geschwüren, chronischen Hautkrankheiten, bei alten nicht entzündeten Geschwülsten, z. B. bei

Stollbeulen, alten Gallen, Sehnenklapp, um starr gewordene Ergüsse durch die Hervorrufung eines neuen Ausschwitzungsprozesses zu verflüssigen, dann zum Zwecke der Ableitung bei Hyperämien und Entzündungen innerer Organe, endlich bei Lähmungen.

Innerlich verwendet man sie: a) wegen ihrer unmittelbaren Einwirkung auf die Magen- und Darmschleimhaut, bei chronischem Magen- und Darmcatarrh, und den dadurch bedingten Folgezuständen, wie, mangelhafter Freßlust, schlechter Verdauung, chronischen Durchfall u. dgl., b) ihrer brechenerregenden Wirkung wegen, bei Thieren, welche sich erbrechen können, um den Mageninhalt auf die schnellste Weise zu entleeren, c) wegen ihrer Einwirkung auf den gesammten Ernährungs- und Ausscheidungsproceß als harn- und schweißtreibende, und Auswurf befördernde Stoffe, und wegen der hiedurch gesteigerten Rücksaugungsthätigkeit, als rücksaugungsbefördernde Mittel, bei der Gegenwart von flüssigen Ergüssen in Körperhöhlen und Parenchymen, d) wegen ihrer Einwirkung auf das Nervensystem, bei Lähmungen und Krämpfen, bei typhösen Leiden u. dgl. endlich, e) einige derselben als Purgirmittel.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei acuten Entzündungen der Verdauungs-, Harn-, und Geschlechtsorgane, und der äußern Haut, bei sogenannten cachectischen Krankheiten und bei sehr herabgekommenen Thieren.

§. 34.

Erste Gruppe.

Scharfe Pflanzenstoffe mit ätherischem Oele.

Die scharfen Pflanzenstoffe mit ätherischem Oele enthalten neben scharfen Harzen, und krystallinischen indifferenten Stoffen, ätherische Oele, und wirken daher auch etwas erregend.

Es gehören hieher:

1. Der schwarze Pfeffer, (Piper nigrum) Er enthält einen eigenthümlichen, krystallinischen Stoff, das Piperin. Auf die Haut und die Schleimhäute gebracht, verursacht er einen starken Reiz, vermehrt im Magen und Darme die Absonderungen,

trägt daher zur Besserung der Verdauung bei, veranlaßt eine höhere Wärme, kann jedoch in größeren Gaben verabreicht, heftige Magenentzündung, selbst den Tod herbeiführen.

Er wird bei langdauernden Verdauungsbeschwerden und Aufblähen der Wiederkäuer gegeben, und auch gegen Lähmungen und zur Erregung des Geschlechtstriebes bei phlegmatischen Kühen und Stuten nicht ohne Erfolg versucht.

Aeußerlich verwendet man ihn als Reizmittel auf veraltete, schlaffe Geschwüre, zur Zertheilung harter Geschwülste, endlich bei Lähmungen.

Für den innerlichen Gebrauch gibt man Pferden und Rindern 1 Quentchen bis 1 Loth, Schafen ½ — 1 Quentchen, Hunden 10 — 15 Gran in Latwergen oder Pillen, meistens in Verbindung mit bittern oder schleimigen Substanzen. Stets jedoch muß der Pfeffer vorher fein gepulvert sein, indem er im Ganzen gereicht, unverdaut wieder abgeht.

Schweinen gibt man dieses Arzneimittel nicht, wenn es sich auch durch Versuche herausgestellt hat, daß die Nachtheile desselben auf diese Thiergattung bei Weitem nicht so belangreich seien, als man lange Zeit geglaubt hat.

Aeußerlich benützt man den Pfeffer in Form einer aus 1 Theil gepulverten Pfeffer und 8—12 Theilen Schweinfett bestehenden Salbe.

Statt des Pfeffers in Substanz verwenden Manche eine aus 1 Theile pulverisirten Pfeffer und 6 Theilen Weingeist bereitete Tinctur, von der man größeren Hausthieren 1—4 Loth, Schafen 1 Quentchen bis 1 Loth und Hunden 10—30 Tropfen verabreicht. Dieselbe ist auch für den äußerlichen Gebrauch nützlich. Auf dieselbe Weise benützt man den weißen und äußerlich den spanischen Pfeffer (Paprika). Minder wirkt der Cubebenpfeffer (Cubeba), dessen Gebrauch jedoch ein sehr beschränkter ist.

2. Der schwarze Senf (Semen sinapis nigrae) enthält ein fettes und ein scharfes ätherisches Oel, einen indifferenten, krystallisirbaren Stoff, Eiweiß und Schleim. Innerlich werden die Samen nur im zerstoßenen Zustande, da sie im Ganzen gege-

ben beinahe gar nicht wirken, bei chronischen Catarrhen der Magen- und Darmschleimhaut, bei chronischen Nasengusflüssen, bei Verdauungsschwäche, auch bei Verstopfungen, endlich bei der Fäule, Bleichsucht der Schafe und bei Hautwassersucht angewandt. Man gibt Pferden ½ — 1 Loth, Rindern 1 — 3 Loth, Schafen und Schweinen 1—3 Quentchen, Hunden einige Gran bis ½ Quentchen, am besten in Pillen- oder Latwergenform.

Will man sich desselben zum Zwecke des Abführens bedienen, wozu jedoch passendere Mittel zu Gebote stehen, so muß er ungefähr in dem Vierfachen der oben angeführten Gabe verabreicht werden, und wird hiezu am besten mit Syrup zu einer Latwerge verbunden.

Mit Wasser zu einem Brei angerührt und auf eine von Haaren entblößte Hautstelle aufgelegt, verursacht er Anfangs Unruhe des Thieres, bald jedoch eine allmälig zunehmende Röthung und Anschwellung der Haut, die bei längerer Einwirkung so bedeutend wird, daß sich an der Oberfläche kleine, mit seröser Flüssigkeit angefüllte Bläschen erheben. Wird zu wiederholten Malen ein frischer Breiumschlag auf solche Stellen gelegt, so nimmt die Blasenbildung zu und es stellt sich nach und nach Eiterung ein; an sehr empfindlichen Hautstellen, oder nach länger fortgesetzter Einwirkung können sogar oberflächliche Hautschichten brandig werden. Dieser Eigenschaften wegen kann der Senf als sogenanntes ableitendes Mittel bei Entzündung der verschiedensten inneren Organe, dann als kräftiges Reizmittel bei Lähmungen, Typhen, hohem Grade von Schwäche, bei veralteten Geschwülsten u. dgl. äußerliche Anwendung finden. Insbesondere wird er den spanischen Fliegen überall dort vorgezogen, wo man eine Reizung der Harnorgane zu vermeiden hat. Man bereitet sich den Senfteig, indem man Senfpulver entweder allein für sich mit lauwarmem Wasser oder Essig zu einem dünnen Brei abrührt oder, wenn man seine Wirkung verschärfen will, demselben das Pulver spanischer Fliegen oder Meerrettig, Euphorbiumharz u. dgl. zusetzt, wenn man hingegen den durch ihn erzeugten Hautreiz zu mildern beabsichtiget, mit Roggenmehl oder pflanzenschleimhältigen Pulvern versetzt. Die Größe eines solchen Umschlages richtet sich nach der

Thiergattung und dem Orte der Anwendung, jedesmal muß jedoch zuvor die entsprechende Körperstelle von den Haaren befreit und gut abgerieben werden. Je nach der beabsichtigten Wirkung läßt man den Brei längere oder kürzere Zeit liegen, so daß es entweder zur Blasenbildung kommt oder bei der bloßen Röthung und Anschwellung bleibt.

Aehnlich aber schwächer wirkt der weiße Senf (Sinapis alba).

3. Der Meerrettig oder Kren (Radix Armoraciae) wird ähnlich wie der Senf bei chronischen Catarrhen der Athmungs- und Verdauungsorgane, bei dem durch letztere bedingten zeitweiligen Aufblähen des Rindes, bei cachectischen Krankheiten, insbesondere bei nicht entzündlicher Hautwassersucht aller Hausthiere, vorzüglich jedoch der Schafe angewendet, und entweder in kleinzerschnittenem Zustande mit Kleien, Mehl oder Hafer gemengt oder, falls ihn die Thiere in diesem Zustande nicht genießen wollten, in Form von Pillen oder Latwergen in der Gabe von 2 bis 6 Loth größeren Hausthieren, Schafen und Schweinen in der Gabe von 1—2 Loth, Hunden zu 1 Quentchen bis 1 Loth gegeben, oder er wird im zerschnittenen Zustande mit kaltem Essig oder Bier übergossen, durch 24 Stunden stehen gelassen und dann als Einguß verwendet.

Für den äußerlichen Gebrauch benützt man den Kren eben so wie den Senf.

Nur wenig Anwendung findet gegenwärtig das Löffelkraut (Herba Cochleariae), das dort, wo es zu haben ist, innerlich wie der Kren in Gebrauch gezogen werden kann.

4. Knoblauch (Radix Allii) kann wie die vorher genannten Stoffe benützt werden, hat sich aber auch als wurmtreibendes Mittel, meistens in Verbindung mit bitteren Substanzen einen Namen gemacht, und wird außerdem noch bei chronischen Catarrhen der Athmungsorgane, bei Rheumatismen, chronischen Hautkrankheiten und bei Hautwassersucht angewendet. Man gibt ihn innerlich in der Gabe von 1—3 Loth den größeren Hausthieren, von 1—3 Quentchen Schafen und Schweinen, von 10 Gran bis zu einem Quentchen Hunden, mehrere Male des Tages entweder zerquetscht mit bittern oder aromatischen Mitteln in Form von Pil-

len oder Latwergen, oder mit Wasser, Milch oder Bier gekocht als Einguß.

Aeußerlich verwendet man ihn entweder für sich allein zu einem Breie zerquetscht oder mit Fett gemengt, oder mit demselben leicht geröstet, zur Reizung schlaffer Geschwüre, harter Drüsengeschwülste und bei chronischen Hautkrankheiten.

Auf ähnliche Art, nur etwas milder, wirkt die Zwiebel (Radix Cepae).

5. Die Liebstöckelwurzel (Radix Levistici) kann bei chronischen Catarrhen und Schleimflüssen, bei wassersüchtigen Anschwellungen, Pferden zu 2—4 Loth, Rindern in doppelt so großer Gabe, Schweinen zu 1—3 Quentchen, Hunden zu ½ bis 1 Quentchen in Form von Pillen, Latwergen oder Aufgüssen gegeben und mit aromatischen oder bittern Substanzen verbunden werden.

§. 35.

Zweite Gruppe.

Mildere, meist eckelerregende scharfe Stoffe.

Die Mittel dieser Gruppe wirken örtlich milder und gleichzeitig auf das Nervensystem, sie veranlassen Eckel und bei Hausthieren, die sich erbrechen können, auch Erbrechen; sie befördern, insbesondere in kleiner Gabe verabreicht, die Absonderung der Schleimhäute, der Nieren und der Haut.

Es gehören hieher:

1. Die Brechwurzel (Radix Ipecacuanhae). Sie enthält ein eigenes, schon in geringen Gaben brechenerregendes Alkaloid, das Emetin. Man wendet sie meistens nur bei Schweinen und Fleischfressern an, u. z. als Brechmittel in der Gabe von 10—20 Gran für Schweine, 5—15 Gran für Hunde, entweder für sich allein in Pulver, oder mit einigen Gran Brechweinstein vereinigt, um den Mageninhalt zu entleeren, dann bei der Lungenentzündung und der Staupe des Hundes, bei der sogenannten Bräune der Schweine.

In der kleineren Gabe von einigen Granen gibt man sie bei Katarrhen der Athmungs- und Verdauungsorgane, bei Durchfäl-

len, bei Krämpfen der Hunde; entweder für sich allein, oder mit aromatischen, oder mit ätherisch-öligen Substanzen vereinigt.

2. Die Meerzwiebel (Radix Scillae) enthält als vorzugsweise wirksamen Bestandtheil einen scharfen bittern Extractivstoff (Scillitin) und nebenbei noch Gerbsäure, Gummi und einen scharfen, flüchtigen Stoff. Sie wird wegen ihres höheren Preises höchstens bei chronischem Husten und wassersüchtigen Anschwellungen kleinerer Hausthiere, insbesondere der Hunde in der Gabe einiger Grane zu wiederholten Malen des Tages in Latwergen- oder Pillenform, meistens mit aromatischen Stoffen oder Metallpräparaten verbunden, angewendet.

3. Das Schöllkraut (Herba Chelidonii) wirkt im frischen Zustande durch seinen an scharfem und bittern Extractivstoff reichen Milchsaft reizend und kann in diesem Zustande den Pflanzenfressern zu 1 Pfund, Schweinen zu ½ Pfund, bei Wassersuchten, Darmkatarrh u. dgl. gegeben werden; auch der ausgepreßte Saft wird in der Gabe von einigen Lothen des Tages entweder für sich, oder mit passenden Mitteln zu Pillen oder Latwergen geformt verabreicht. Aeußerlich wurde es in Abkochungen, Aufgüssen und Breiumschlägen gegen Drüsenverhärtungen, chronische Hautausschläge und schlaffe Geschwüre angewendet.

Hieher gehört auch die gegenwärtig nur wenig im Gebrauche stehende Seifenwurzel (Radix Saponariae), die Bittersüßstengel (Stipites Dulcamarae).

§. 36.

Dritte Gruppe.

Heftiger wirkende scharfe Stoffe.

In größeren Gaben verabreicht wirken sie heftig reizend, insbesondere auf die Darmschleimhaut, mit welcher sie unmittelbar in Berührung kommen, und veranlassen daher starkes Purgiren; in sehr großen Gaben führen sie gefährliche Darmentzündung herbei. Auch das Nervensystem afficiren sie sehr kräftig und es treten nach ihrer Verabreichung nicht selten Zuckungen, Krämpfe, allgemeine Aufregung und Beschleunigung des Pulses auf. Man

verwendet sie daher wegen des scharfen Reizes, den sie auf die Darmhäute ausüben, als kräftige (drastische) Purgirmittel, insbesondere dort, wo es sich um eine gleichzeitige Einwirkung auf die peripherischen Nerven, oder um eine ausgiebige Ableitung bei Erkrankungen wichtiger innerer Organe handelt. Einige derselben werden in kleinerer Gabe zur Besserung der Verdauung verwendet.

Es gehören hieher:

1. Die Sennesblätter (Folia Sennae). Sie werden insbesondere bei Hunden und Katzen als Abführmittel, bei Reizlosigkeit des Darmkanals in der Gabe von 1 Quentchen bis ½ Loth mit heißem Wasser aufgegossen gegeben.

2. Die Jalapawurzel (Radix Jalapae) verdankt ihre Wirksamkeit einem scharfen Harze. Sie wird, da sie bei Pferden und Rindern in kleineren Gaben unwirksam ist, in größeren jedoch heftige Kolikerscheinungen und gefahrdrohende Darmentzündungen veranlaßt, nur bei Schweinen und Fleischfressern, u. z. bei ersteren in der Gabe von 2 Quentchen bis 1½ Loth, bei Fleischfressern in der von ½ bis 2 Scrupel, mit Honig oder Seife zu Pillen oder Latwergen gemacht, oder gepulvert und mit Wasser abgerührt bei hartnäckigen Verstopfungen mit Reizlosigkeit des Darmkanals, gegen Eingeweidewürmer, bei wassersüchtigen Anschwellungen und chronischen Hautkrankheiten verabreicht.

Auf ähnliche Weise kann das Scammonium-Harz verwendet werden.

3. Gummigut (Gummi-Guttae), ist der erhärtete harzige Saft mehrerer Bäume Ostindiens, enthält ein gelbes Harz und Gummi und bringt bei allen Thieren in größeren Gaben verabreicht Purgiren, bei Schweinen und Fleischfressern auch Erbrechen hervor. Seiner heftigen Wirkungen wegen wird es nur selten benützt und kann in jedem Falle durch verläßlichere und weniger bedenkliche Mittel ersetzt werden. Zum Zwecke des Purgirens könnte man Pferden und Rindern 1 bis 2 Loth, Schweinen ½ bis 1 Quentchen, Schafen und Hunden 10 bis 20 Gran in Wasser gelöst verabreichen.

4. Koloquinten (Fructus Colocynthidum). Sie enthalten einen bittern, scharfen, harzigen Extractivstoff, dann Harz, Gummi und Salze. Das unter der Schale enthaltene Mark ist für Schweine und Fleischfresser ein heftiges Purgirmittel, während es für Pferde und Wiederkauer selbst in größeren Gaben erfolglos gegeben wird. Man wendet es bei den erstgenannten Thiergattungen bei hartnäckiger Verstopfung, gegen Darmwürmer, bei Wassersuchten in der Gabe von 10—20 Gran für Hunde, zu 1—2 Quentchen für Schweine fein gepulvert in Pillen- oder Latwergenform, oder mit heißem Wasser oder Bier aufgegossen an. In kleineren Gaben verabreicht wirkt es wie ein bitteres Mittel, und kann auch wie diese benützt werden.

5. Krotonkörner und Krotonöl (Semina et oleum Crotonis Tiglii) stammen von einem im heißen Asien wachsenden Strauche; die ersteren enthalten Krotonin, Krotonsäure, das fette Krotonöl Harz, Gummi, Schleim, wenig flüchtiges Oel; das letztere wird entweder durch Auspressen oder durch Ausziehen mit Aether, und nachheriges Abdampfen des letzteren gewonnen. Die Krotonkörner bringen schon in mäßiger Gabe verabreicht bei allen Hausthieren starken Durchfall hervor und können in größeren Dosen heftige Darmentzündung, selbst den Tod veranlassen. Der erstgenannten Eigenschaft wegen werden sie in neuerer Zeit häufig als kräftiges Abführmittel dort in Gebrauch gezogen, wo man starke und ergiebige Ausleerungen aus dem Darmkanale beabsichtiget, wie bei hartnäckigen Verstopfungskoliken, bei Dummkoller, bei serösen Ansammlungen in dem Bindegewebe oder in Körperhöhlen, vorausgesetzt, daß keine Entzündungserscheinungen im Darm ihrer Anwendung entgegenstehen. Während der Verabreichung derselben beobachtet man dieselben Vorsichtsmaßregeln, welche für den Gebrauch der Aloe angegeben wurden, vor welcher dieses Mittel wegen seines geringen Preises und seiner kräftigen Wirkung in vielen Fällen den Vorzug verdient. Das Purgiren tritt meistens nach 20—24 Stunden ein und dauert nicht selten durch mehrere Tage hindurch.

Man gibt die zerstoßenen Körner Pferden zu 10—30 Gran, Rindern zu 20 Gran bis 1 Quentchen, Hunden zu 1—3 Gran,

Schafen und Schweinen in etwas größerer Gabe, entweder mit Pflanzenschleim oder Seife zu Pillen geformt, oder schleimigen Abfüden beigemengt. Stets muß man nach der Verabreichung dem Thiere das Maul gut ausspritzen.

Das Krotonöl wird bei denselben Krankheiten wie die Krotonkörner, jedoch in kleinerer Gabe angewendet, es genügen für ein Pferd 10—20, für ein Rind bis 25, für Schafe 6—10, für Hunde 6—9 Tropfen in Pillenform gebracht, oder schleimigen Aufgüssen beigemischt, um Purgiren hervorzurufen. Aeußerlich angebracht, bringt es eine bedeutende Anschwellung, selbst oberflächliches brandiges Absterben der Haut hervor, und es wachsen dann an dieser Stelle wegen Zerstörung der Haarfollikel nie mehr Haare; in größerer Menge auf die Bauchdecken gerieben, veranlaßt es gleichfalls nach 1—1½ Tagen mäßiges Purgiren.

6. Schwarze Nießwurzel, Christwurzel, (Radix Hellebori nigri) enthält ein scharfes fettes Oel und Harz, ätherisches Oel, eine flüchtige Säure mit bitterem Extractivstoff, Gummi u. s. f. Sie bringt selbst in mäßigen Gaben innerlich verabreicht heftiges Purgiren, und bei Thieren, welche sich erbrechen können, starkes Erbrechen hervor; nicht selten stellen sich nebst bedeutender Aufregung des Pulses und Kolikschmerzen, Zittern und Zuckungen an den willkürlichen Muskeln, Blutungen und der Tod ein. In Form einer Abkochung, selbst auf eine unverletzte Hautparthie gebracht, veranlaßt sie heftige Entzündungen, und bei Fleischfressern nicht selten auch Erbrechen. Werden 10—20 Gran dieser Wurzel in das Unterhautbindegewebe durch eine Hautwunde eingelegt, so bringt sie nach einigen Stunden eine bedeutende Infiltration der Umgebung mit seröser Flüssigkeit hervor.

Man wendet sie innerlich bei Pferden und Rindern in der Gabe von ½—1 Quentchen, bei Schafen in der Gabe von 20—30 Gran, bei hartnäckigen Verstopfungen, bei Oedemen und Wassersuchten, bei Dummkoller an, Hunden gibt man 1—10 Gran, Schweinen 20—30 Gran, bei andauernden Verstopfungen, Darmwürmern, und bei der Bräune. Hiebei ist jedoch zu beachten, daß jede Spur einer Reizung oder Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut fehlen muß. In einer ungefähr um das Vierfache

kleineren Gabe wird es allen diesen Hausthieren bei Trägheit der Verdauung, und um die Absonderungen und die Aufsaugung zu befördern, verabreicht. Man gibt diese Substanz entweder in Pulver-, Pillen- oder Latwergenform oder mit heißem Wasser übergossen, oder insbesondere für Hunde und Schweine mit Milch oder Kleientrank zusammengerührt. Auch mit anderen purgirenden oder mit bitteren aromatischen Mitteln wird dieselbe, je nach dem Zwecke, den man durch ihre Verabreichung beabsichtigt, verbunden.

Aeußerlich verwendet man sie als ableitendes Mittel und nimmt hiezu einige Wurzelfasern (dem Gewichte nach ungefähr ein Quentchen), welche man, nachdem sie vorher durch etwa eine Viertelstunde im kalten Wasser eingeweicht waren, durch eine kleine Hautwunde in das Unterhautbindegewebe einschiebt oder auf ein schmales Band aufnäht und nach Art eines Haarseils einzieht (Gill-, Christ- oder Nießwurzstecken). Eine Abkochung dieser Wurzel (ungefähr 2 Loth auf $1\frac{1}{2}$ Seitel Wasser gerechnet) wird zum Tödten der Läuse und als Heilmittel gegen Räude anempfohlen, zum letzteren Zwecke kann auch das Pulver der Wurzel, mit Fett oder Seife verrieben, benützt werden.

7. Weiße Nießwurzel (Radix Veratri albi), enthält nebst einen Alkaloid (dem Veratrin) fette Stoffe, Gummi, etwas Stärkmehl, Gallussäure u. a. Sie bringt nicht so leicht Purgiren hervor, wie die früher angeführten Stoffe, veranlaßt aber sehr leicht Erbrechen, wirkt nicht so heftig auf die Schleimhäute des Darmes, verursacht daher seltener Entzündungen, nimmt jedoch das Nervensystem kräftig in Anspruch und verursacht leicht Zuckungen, Zittern, selbst ausgesprochene Krämpfe, Würgen und Kolikschmerzen. Kleine Portionen der weißen Nießwurzel in das Unterhautbindegewebe eingelegt, verursachen schon nach einigen Stunden eine starke Anschwellung der Umgebung, durch Ausschwitzung einer Anfangs serösen, bald aber gerinnfähiger werdenden Flüssigkeit, welche nach einigen Tagen eitrig zerfällt; meist treten kurze Zeit nach der äußerlichen Anwendung dieser Substanz Zuckungen, beschleunigtes Athmen, vermehrte Speichelabsonderung, Würgen und bisweilen Kolik-

schmerzen auf. Die unverletzte, mit einer Abkochung dieser Wurzel gewaschene Haut, schwillt an und wird entzündet.

Man wendet die weiße Nießwurzel innerlich an:

a) Als Brechmittel, in der Staupe der Hunde, bei schlechter Verdauung, zur Entfernung giftiger oder schädlicher Substanzen aus dem Magen, bei chronischen Magen- und Darmkatarrhen, bei der Bräune der Schweine, wogegen sie sowohl als Verbauungs- wie als Heilmittel gerühmt wird. Man verabreicht zu diesem Zwecke Hunden ½—4 Gran, Schweinen 5—20 Gran entweder in Pulver besonders mit Zucker verrieben, oder mit Milch oder Buttermilch zusammengerührt, welche letztere Form sich zur Vorbauungscur gegen die Anthraxbräune der Schweine eignet.

b) Als Reizmittel auf die Magen- und Darmschleimhaut wird sie insbesondere bei der chronischen Verdauungsschwäche des Pferdes und Rindviehs, bei chronischen Rheumatismen und Wasserergießungen empfohlen. Man gibt Pferden und Rindern zu diesem Zwecke 1 Quentchen bis 1 Loth der gepulverten Wurzel entweder mit Wasser oder aromatischen Aufgüssen gemengt.

Gegen Dummkoller und chronische Rheumatismen, ja sogar gegen Starrkrampf wurden Einspritzungen der Nießwurzeltinktur in die Drosselvene, welche man aus 1 Quentchen der von der äußern Rinde befreiten Nießwurzel mit 2 Loth Kornbranntwein durch mäßiges Digeriren und nachheriges Filtriren erhält, anempfohlen, doch scheint der günstige Erfolg keineswegs verbürgt. Man kann hiezu für ein Pferd und Rind 1 Scrupel bis 40 Gran verwenden.

Auch als ableitendes Mittel wird die weiße Nießwurzel gleich der schwarzen gebraucht. Man nimmt hiezu 10 bis 20 Gran und legt sie wie die schwarze Nießwurzel in das Unterhautbindegewebe der Vorderbrust oder des Trieles ein. Vorheriges Einweichen der Wurzel in Essig verstärkt sehr die Wirkung, da sich hiedurch das leicht lösliche essigsaure Veratrin bildet.

Bei dieser Anwendungsweise muß man jedoch vorsichtig sein, da sich häufig Nervenzufälle einstellen, bei deren Eintritt es nothwendig wird, die Wurzel schnell zu entfernen. Auch will man nicht selten Verwerfen nach ihrem Gebrauche beobachtet haben. Im

Allgemeinen tritt die Wirkung dieses Mittels bei Statt findender Grünfütterung viel heftiger auf, als bei der Verabreichung trockener Nahrungsmittel.

Auch gegen chronische Hautkrankheiten kann dieser Stoff in derselben Gabe und Form wie die schwarze Nießwurzel verwendet werden.

8. Das Gottesgnadenkraut, (Herba Gratiolae) verdankt seine Wirksamkeit einem bitteren harzigen Extractivstoffe; es bringt in größeren Gaben bei Pferden und Rindern Abführen, bei Schweinen und Fleischfressern auch noch heftiges Erbrechen hervor. Man hat es bei chronischen Katarrhen der Verdauungsorgane, gegen Eingeweidewürmer, bei Wassersuchten ehedem häufiger als jetzt angewendet; das trockene Kraut kann zu einigen Quentchen bis zu 1 Loth den größeren Hausthieren, zu 1 — 2 Scrupel Schweinen und Schafen, zu einigen Granen bis ½ Scrupel Hunden, als sogenanntes auflösendes Mittel verabreicht werden; in der 4- bis 5fachen Gabe wirkt es als Abführ- und Brechmittel. Von dem frischen Kraute muß zur Erzielung dieser Wirkungen um die Hälfte mehr genommen werden.

Man bereitet daraus entweder eine Abkochung oder rührt es, insbesondere für Schweine, bei der Halsbräune, unter Buttermilch.

9. Die Wurzel der Zaunrübe (Radix Bryoniae albae) enthält einen nicht krystallisirbaren Extractivstoff, Bryonin, Harze, Gummi und Eiweiß. Sie hat sich als Abführmittel nicht bewährt und wird heut zu Tage eben so wenig mehr, wie

10. das Gauchheilkraut (Herba Anagallidis), das ehemals gleich ihr gegen Wassersuchten gerühmt und als Heilmittel gegen die Wuth- und die Drehkrankheit empfohlen war, verwendet.

11. Wolfsmilchharz (Euphorbium), der eingetrocknete Saft, mehrerer in Afrika wachsenden Wolfsmilcharten, wird wegen seiner außerordentlich heftigen Wirkungen innerlich nie angewendet; äußerlich kommt es, als sogenanntes ableitendes Mittel um eine bedeutende Entzündung und Schwellung des Hautgewebes zu veranlassen, bei Entzündungen innerer wichtiger Organe,

bei harten, alten Geschwülsten, jedoch nur selten in Gebrauch, indem es sehr heftig und tief eingreift, die Haarzwiebel zerstört und nicht selten umfangreiche kahle Flecke an dem Orte der Anwendung zurückläßt. Man verbindet dieses Mittel meist mit anderen scharfen Substanzen, vorzugsweise spanischen Fliegen und bereitet durch Zusatz von Fett Salben (1—2 Quentchen Euphorbium auf 2 Loth Salbe). Die Euphorbiumtinctur, welche man aus 1 Theil Euphorbium und 6 Theilen Alkohol bereitet, wird äußerlich als Reizmittel, theils für sich allein, theils mit anderen passenden Mitteln verbunden, verwendet.

§. 37.

Vierte Gruppe.

Scharfe thierische Substanzen.

1. Spanische Fliegen, Kantharіden (Cantharides). Sie enthalten Cantharidin, ein flüchtiges reizendes Oel, Fett, fettes grünes Oel, Harnsäure, Essigsäure u. a., die wirksamen Bestandtheile lassen sich aus ihnen durch Alkohol, Aether und fette Oele ausziehen. Oertlich angewendet, rufen sie insbesondere auf der Haut, die Erscheinungen der Blutüberfüllung und Entzündung hervor, die Epidermis erhebt sich zu Blasen und bei sehr heftiger Einwirkung können sogar Partien der Lederhaut brandig absterben. Die Blasen bersten noch einiger Zeit und hinterlassen excoriirte Hautstellen, auf welchen eine nach und nach zu Krusten vertrocknende gerinnfähige Flüssigkeit ausschwitzt; die Haare an diesen Stellen fallen nicht selten aus, wachsen aber, wenn die Zerstörung des Lederhautgewebes nicht gleichzeitig die Haarsäckchen betroffen hat, nach einiger Zeit wieder nach. Diese Wirkung ist bei Pferden am stärksten, bei Wiederkauern am schwächsten und tritt begreiflicher Weise bei Thieren mit feiner Haut intensiver auf. Bei heftigen inneren Erkrankungen stellt sich meist gar keine örtliche Wirkung ein; bei empfindlichen, reizbaren Thieren folgen nicht selten auf die äußerliche Anwendung dieses Mittels allgemeine Erscheinungen, der Puls wird beschleunigt, die Körperwärme steigert sich, die Thiere werden unruhig, aufgeregt, die Freßlust

vermindert, der Durst vermehrt, bisweilen entsteht eine Reizung, selbst Entzündung der Harnorgane.

Diese örtlichen und allgemeinen Zufälle treten um so heftiger auf, wenn die Kanthariden auf eine wunde Hautstelle aufgestreut werden.

Werden kleine Gaben dieser Substanz innerlich verabreicht, so entsteht eine leichte Reizung der Magen- und Darmschleimhaut, die Absonderungen und die wurmförmige Bewegung werden vermehrt, die Freßlust gesteigert, die Thiere benehmen sich munterer; die Harnorgane nehmen jedoch auch unter diesen Verhältnissen gewöhnlich Antheil, indem es scheint, daß die löslichen Bestandtheile der Kanthariden, nachdem sie in die Blutmasse aufgenommen worden sind, durch die Nieren wieder ausgeschieden werden. Es stellt sich daher nach dem längern Gebrauche mäßiger, oder nach kürzerer Verabreichung größerer Gaben, ein Drängen zum Harnabsatze und vermehrte Ausscheidung des Urins ein; derselbe ist Anfangs bläßer und wird allmälig dunkler und zuletzt selbst blutig gefärbt; ja es können sogar die Erscheinungen einer ausgesprochenen Nierenentzündung sich entwickeln.

In großen Gaben veranlassen sie nicht selten Entzündungen der Magen- und Darmschleimhaut, der Nieren und Harnblase und selbst den Tod.

Man gibt die Kanthariden innerlich gegen chronische Catarrhe der Athmungs- und Verdauungsorgane, wenn alle Spuren der entzündlichen Reizung der letzteren fehlen, bei wassersüchtigen Anschwellungen, bei Harnruhr, bei Lähmungen der Blase und des Blasenhalses, selbst gegen verdächtige Drüse, Rotz und Hautwurm wurden sie anempfohlen. Bei hartnäckigen, anderen Mitteln widerstehenden Hautkrankheiten werden sie mit Erfolg benützt.

Wegen ihrer Einwirkung auf die Geschlechtsorgane werden sie weiblichen Thieren, insbesondere Kühen, bei denen sich die Brünstigkeit nicht einstellt, zur Erregung des Geschlechtstriebes gegeben.

Man verabreicht sie Pferden zu 5—40, Rindern zu 20—40 Gran, Schafen und Schweinen von 1—10 Gran, Hunden von

½—1 Gran; man beginnt stets mit kleineren Gaben, steigt nach mehreren Tagen allmälig höher und setzt, nachdem man sie einige Zeit (etwa 14 Tage) hindurch gegeben hat, einige Tage lang mit ihrem Gebrauche aus, und beobachtet stets sorgfältig den Zustand des Thieres. Man verabreicht sie meistens mit bitteren oder ätherisch-öligen Substanzen und gibt sie in Pillen- oder Latwergenform, oder nach vorläufigem Digeriren mit Wein in einem schleimigen Absude. Um die unangenehme Wirkung auf die Nieren hintanzuhalten, reicht man sie nicht ungerne mit Kampher.

Aeußerlich finden die Kantharіden eine sehr verbreitete Verwendung, u. z. um ableitend zu wirken: bei allen Entzündungen wichtiger innerer Organe, insbesondere bei entzündlichen Ergüssen in die serösen Säcke, bei Ausschwitzungen in die Gehirnhöhlen, bei Dummkoller; wegen ihrer heftig reizenden Wirkung bei hartnäckigen, chronischen, Hautkrankheiten, insbesondere bei den schuppigen, blasigen und pustulösen Formen, bei harten Geschwülsten, insbesondere der Drüsen, bei schwieligen schlaffen Geschwüren und Fisteln, bei Lähmungen, endlich um die Eiterung auf Wunden, insbesondere vergifteten, zu unterhalten. Man verwendet sie hiezu in verschiedener Form. Als Pulver streut man sie auf Geschwüre oder in Wunden, in denen man Eiterung durch längere Zeit unterhalten will, oder man reibt sie mit Fetten zu einer Salbe, oder mit fetten Oelen zu Linimenten ab. Die Zusammensetzung dieser festeren und flüssigen Salben ist höchst verschieden; die bei uns gebräuchlichste wird durch Zusammenreiben von 4 Theilen Terpentinöl, 4 Theilen Lorbeeröl und 1 Theil spanischen Fliegenpulvers verfertigt und insbesondere mit dem Namen der Scharfsalbe bezeichnet. Milder wirken die bloßen Mischungen von 2 Theilen Baumöl und 1 Theil Kantharidenpulver, oder jene von gleichen Theilen Kantharіden und gemeinem Terpentin und 4 Theilen Schweinschmalz, wo die beiden letzteren zuerst im Wasserbade zusammengeschmolzen und schließlich erst die spanischen Fliegen zugesetzt werden. Durch Zusatz von Euphorbium können diese Salben noch kräftiger gemacht werden, sie zerstören aber dann nicht selten die Haut im größeren Umfange und lassen haarlose Stellen zurück.

Die Wirkung dieser Salben wird verstärkt, wenn man vor ihrer Anwendung die Haare an der Stelle kurz abschneidet, die Haut rein wäscht und tüchtig frottirt. Die Stelle und Ausbreitung der Einreibung richtet sich nach dem Krankheitszustande. Das Einreiben selbst kann entweder mit der bloßen oder durch einen Lederhandschuh oder eine Blase geschützten Hand vorgenommen werden. Um das Ablecken der Salbe zu verhindern, wodurch Entzündungen der Lippen, Zunge und Maulschleimhaut veranlaßt werden, führt man die Thiere nach dem Einreiben einige Zeit lang herum oder bindet sie hoch auf, oder legt ihnen einen Maulkorb an. Um die Umgebung vor der Einwirkung der Scharfsalbe zu schützen, kann man sie vorher mit Fett oder einfacher Salbe bestreichen.

In Pflasterform werden sie wie Pflaster überhaupt in der Thierheilkunde nur selten angewendet; das in den Apotheken vorräthige spanische Fliegenpflaster ist ein Wachspflaster und enthält auch Terpentin.

Die gleichfalls officinelle Kantharidentinctur, welche man auch für den innerlichen Gebrauch den größeren Hausthieren zu ½—1 Quentchen, Schafen und Schweinen von 5—15 Gran, Hunden zu einigen Tropfen verabreichen kann, besteht aus 1 Theil spanischen Fliegen und 6 Theilen Weingeist, welche durch 3 Tage in mäßiger Wärme stehen gelassen und dann filtrirt werden. Sie enthält vorzugsweise das Kantharidin und wird auch äußerlich als Reizmittel bei frischen Gallen, bei Rheumatismen, Lähmungen u. dgl. m. verwendet.

Wären Vergiftungszufälle durch den innerlichen Gebrauch der spanischen Fliegen in Substanz entstanden, so müßten bei Thieren, die sich erbrechen können, Brechmittel und dann schleimige Substanzen verabreicht, sonst aber die eingetretenen Entzündungen nach den allgemeinen Regeln behandelt werden.

2. Die Maikäfer (Meloe majalis) wirken ähnlich wie die Kantharіden und können daher in Ermanglung dieser, auf gleiche Weise verwendet werden.

3. Die Ameisen (Formicae rufae) enthalten als wirksamen Bestandtheil Ameisensäure mit fettem und ätherischem Oel. Sie

wurden früher nicht selten innerlich bei cachectischen Krankheiten der Schafe, dann bei Wassersuchten, Lähmungen und Starrkrampf gegeben, indem man sie entweder frisch zerquetschte und in Verbindung mit anderen passenden Substanzen in Latwergenform brachte, oder man verabreichte den ausgepreßten Saft, oder den sogenannten Ameisengeist, welchen man durch mehrtägiges Digeriren von 1 Theil frischer Ameisen mit 2 Theilen concentrirten Weingeistes und eben so viel Brunnenwasser und nachherige Destillation erhält; oder endlich man trocknete sie und gab das Pulver.

Aeußerlich werden sie noch bisweilen als Reizmittel bei veralteten Geschwülsten, Lähmungen und Hautwassersucht benützt; man nimmt hiezu entweder den Ameisengeist, oder man übergießt die in ein Gefäß gesammelten frischen Ameisen mit siedendem Wasser, und verwendet sie im lauwarmen Zustande zu Bädern.

§. 38.

Sechste Classe.

Flüchtig erregende Stoffe (Flüchtige Reitzmittel).

Die Stoffe dieser Klasse kommen bei manchen Verschiedenheiten darin überein, daß sie in etwas größeren Gaben sämmtlich auf das Nervensystem und die Kreislaufsorgane erregend einwirken, daß diese Wirkung jedoch nur durch kurze Zeit andauert, und bald wieder vorübergeht. Sie können je nach der Verschiedenheit ihrer Zusammensetzung und Wirkung in verschiedene Abtheilungen gebracht werden, deren einzelne wieder in mehrere Gruppen zerfallen.

§. 39.

Erste Abtheilung.

Aetherisch-ölige Stoffe.

Die wirksamen Bestandtheile derselben sind verschiedene ätherische Oele, die in gewissen Theilen zahlreicher Pflanzen vorkommen, meist durch Destillation gewonnen werden können, an und für sich jedoch nur selten Anwendung in der Thierheilkunde finden.

Werden ätherische Oele in Substanz örtlich angewendet, so veranlassen sie an der Einwirkungsstelle eine Reitzung, in deren Folge sich Blutüberfüllung, selbst Ausschwitzung einstellt, die entweder unter die Epidermis- und Epithelialschichte Statt findet, und dieselbe zu Bläschen erhebt, oder in das Gewebe des Theiles erfolgt, und mehr weniger bedeutende Anschwellungen veranlaßt. Diese Wirkungen steigern sich, sobald die Anwendungsstelle der schützenden Oberhautlage beraubt ist. Das ätherische Oel wird jedoch auch aufgesaugt, und gelangt in die Blutmasse, wie dieß durch die nachherige Ausscheidung desselben durch Haut, Lunge, Milch und Harn nachgewiesen wird.

Die allgemeinen Wirkungen während der Zeit ihrer Gegenwart im Körper, sprechen sich durch Beschleunigung und Verstärkung des Pulses, Röthung der Schleimhäute, Vermehrung der Freßlust, Besserung der Verdauung, Beförderung der Ab- und Aussonderungen und Steigerung der Auffaugung aus. Diese Erscheinungen halten jedoch nicht lange an, sondern verschwinden eben so rasch, als sie entstanden sind. Sie werden begreiflicher Weise weniger auffällig, sobald die ätherischen Oele nicht an und für sich, sondern nur jene Substanzen in Anwendung kommen, deren wirksamen Bestandtheil sie aus machen, und werden durch den gleichzeitigen Gehalt an anderen Stoffen, mannigfach abgeändert, so daß sie sich bald mehr den bitteren, bald mehr den scharfen Arzneimitteln ähnlich verhalten.

Man verwendet diese Stoffe innerlich, bei Störungen der Verdauung, welche nicht durch tiefer eingreifende Krankheitsprozesse des Nahrungsschlauches bedingt sind; daher bei solchen welche durch Katarrhe, Reitzung der Magen- und Darmnerven veranlaßt werden, bei Blähungen, Krampf- und Windkoliken.

Ihre allgemeine Wirkung wird in Anspruch genommen, bei Katarrhen der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, zur Entfernung seröser Ergüsse in Körperhöhlen und Parenchymen, zur Heilung cachectischer Krankheiten, wie der Fäule und Bleichsucht.

Wegen ihrer Einwirkung auf das Nerven- und Gefäßsystem, benützt man sie bei Leiden der Nerven und ihrer Centralorgane, bei Krämpfen und Lähmungen und solchen Krankheiten, welche mit

einem Darniederliegen der Thätigkeit des Nervensystems verbunden sind, wie bei Typhus, im Verlaufe verschiedener Entzündungen, sobald sich der sogenannte Schwächezustand entwickelt u. a. Häufig werden diese Stoffe auch anderen Medicamenten zugesetzt, um dieselben leichter verdaulich zu machen.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei heftigen entzündlichen Zuständen, bei Neigung zu Blutungen ꝛc.

Aeußerlich verwendet man sie bei frisch entstandenen Quetschungen, bei schlaffen Geschwüren, beim Brande, um die Abstoßung des Todten zu befördern, bei chronischen Entzündungen, Geschwülsten und Abscessen, bei Lähmungen der Empfindungs- und Bewegungsnerven, endlich auch bei Erkrankungen der Schleimhaut der Athmungsorgane in Form von Dämpfen.

Bei der großen Verschiedenheit in der Stärke der Wirkung läßt sich nichts allgemein Gültiges über die Größe der Gaben in denen diese Mittel verabreicht werden angeben, nur muß bemerkt werden, daß es bei der Flüchtigkeit der Wirkung nothwendig ist, dieselben innerhalb kürzeren Zeiträumen zu wiederholen, und daß von schlaffen wenig reizbaren Thieren größere Dosen vertragen werden, als von sensibleren.

Die Form, in welcher diese Mittel verabreicht werden, ist eine sehr verschiedene. Als Pulver werden sie nur sehr selten gegeben, eben so der Regel nach nicht gerne in Pillen und Latwergen, da sie in diesen Formen wegen der großen Menge anderer Bestandtheile, welche sie nebenbei enthalten, nur langsam wirken und ein großes Volum einnehmen. Am besten verwendet man sie in Form von Aufgüssen mit heißem Wasser; unpassend sind die Abkochungen, da hiebei die flüchtigen Stoffe größtentheils verloren gehen, nur die Extractivstoffe zurückbleiben und die eigentlich beabsichtigte Wirkung hiernach ausbleibt. Je nach der Natur des Krankheitszustandes, gegen welchen man diese Stoffe reicht, gibt man sie entweder für sich allein oder mit schleimigen, bitteren, kräftiger erregenden oder mineralischen Mitteln.

Für den äußerlichen Gebrauch benützt man entweder das grobgestoßene Pulver, um es auf Geschwüre zu streuen, oder man füllt es in Leinwandsäckchen (Kräuterkissen), welche man dann

trocken auf die Theile, in denen man eine leichte Reitzung hervorrufen will, auflegt oder in heißes Wasser taucht und dort anbringt, wo man nebst der erregenden Wirkung der aromatischen Substanzen auch den Einfluß der feuchten Wärme zu benützen sucht, oder man rührt das Pulver derselben mit heißem Wasser zu einem Breie ab und verwendet ihn zu Umschlägen unter ähnlichen Verhältnissen wie die feuchten Kissen, die aber, wie sich von selbst versteht, bei dem Erkalten jedesmal mit neuerwärmten vertauscht werden müssen. Warme Aufgüsse dieser Arzneistoffe gebraucht man zu Waschungen, Bähungen und Bädern bei den oben bemerkten Krankheitszuständen entweder für sich allein oder mit herben, weingeistigen oder ätherischen Substanzen oder Kochsalz u. dgl. gemischt. Die Dämpfe solcher heißbereiteten Aufgüsse werden vorzugsweise bei Katarrhen der Athmungsorgane, Entzündungen der Euter u. dgl. angewendet; man übergießt zu diesem Zwecke die gewählten Substanzen mit siedendem Wasser und läßt dieses bedeckt stehen, bis es auf ungefähr 30 oder 40 Grade abgekühlt ist, hält es dann unter den leidenden Theil und bedeckt diesen und das Gefäß mit einer dichten Decke.

§. 40.

Erste Gruppe.

Milde ätherisch-ölige Stoffe.

Sie enthalten außer ätherischem Oel vorzugsweise Extractivstoffe nebst Harzen, Gummi u. a.

Man verwendet sie im Allgemeinen bei Verdauungsschwäche, bei Krampfzuständen, insbesondere jenen des Hinterleibes, bei krampfhaften Harnverhaltungen, dann als Hautausdünstung befördernde und harntreibende Mittel.

a) Aetherisch-ölige Mittel aus der Familie der Lippenblüthigen.

1. Lavendelblüthen (Flores lavandulae); sie werden wenig benützt.

2. Pfeffermünzenkraut (Herba Menthae pip.) enthält ein sehr kräftiges ätherisches Oel und kann als Reizmittel bei Verdauungsbeschwerden, bei Krampfkolik, beim Aufblähen, dann

bei typhösen Krankheiten, äußerlich bei unreinen, schlaffen Geschwüren u. dgl. verwendet werden.

Ganz gleiche Anwendung finden:

3. Das Krausemünzenkraut (Herba Menthae crisp.), welches die Absonderung der Milch bei Kühen verringern soll.

4. Das Rosmarinkraut (Herba Rorismarini).

5. Das Majorankraut (Herba Majorani).

6. Der Wohlgemuth (Herba Origani).

7. Das Melissenkraut (Herba Melissae).

8. Das Thymiankraut (Herb. Thymi vulg.).

9. Das Quendelkraut (Herba Thymi Serpilli).

10. Der Isopp (Herba Hysoppi).

Alle diese Stoffe mit Ausnahme der Pfeffermünze, welche in etwas kleinerer Gabe verabreicht wird, können Pferden und Rindern in der Gabe von 2—4 Loth, Schafen und Schweinen von 2 Quentchen bis 1 Loth, Hunden von ½—2 Quentchen und darüber in den früher erwähnten Formen gegeben werden.

b) Aetherisch-ölige Stoffe aus der Familie der Köpfchentragenden.

11. Gemeine Kamillenblumen (Flores Chamomillae vulg.). Sie enthalten nebst ätherischem Oel bittere Extractivstoffe, nebst Harz, Gummi und Salzen. Sie werden in der Thierheilkunde sehr häufig angewendet, u. z. vorzugsweise dort, wo man die Hautausdünstung befördern, Krämpfe heben, auf das Nervensystem und die Kreislauforgane einwirken will. Sie finden daher bei Wind- und Krampfkoliken, krampfhaften Harnverhaltungen bei catarrhalischen Leiden, bei Durchfällen, eben so wie

12. die römische Kamille (Flores Chamomillae Roman.) ihre Anwendung.

Die Gabe und Form ist dieselbe wie bei den oben genannten Blüthen.

c) Aetherisch-ölige Mittel aus der Familie der Doldengewächse.

Die von daher bezogenen Samen enthalten nebst ätherischem Oel harzige Extractivstoffe, Zucker, Gummi und fettes Oel.

Es gehören hieher:

13. Der Anissame (Semen Anisi). Er wird wegen seiner gelinde erregenden Einwirkung auf die Verdauungsorgane bei Verdauungsbeschwerden, bei leichteren Graden von Blähungs- und Krampfkoliken, dann besonders bei Katarrhen der Athmungsorgane empfohlen. Ein leichter Aufguß dieses Samens mit Wasser wird zum Tödten der Läuse bei Vögeln und das ätherische Oel zu demselben Zwecke für Hunde verwendet.

Aehnlich wirkt:

14. Der Fenchelsame (Semen Foeniculi) und

15. Der Wasserfenchel (Semen Phellandrii aquat.), welcher sich vorzugsweise gegen Katarrhe der Athmungsorgane einen großen Ruf erworben hat, und auch bei der Lungenseuche, bei Lungenentzündungen im Zeitraume der Lösung, bei Brustfellentzündung versucht werden kann.

16. Der Kümmel (Semen Carvi) wird insbesondere bei Blähungen, Krampfkoliken, eben so wie

17. Der Dillsame (Semen Anethi) verwendet.

18. Der Petersiliensame (Semen Petroselini). Er wirkt ähnlich wie der Kümmel, soll aber auch die Harnabsonderung vermehren. Er wird gleichfalls bei chronischen Katarrhen der Athmungs- und Verdauungsorgane sämmtlicher Hausthiere, bei der chronischen Lungenentzündung des Rindes, und bei der Fäule der Schafe benützt. Bei Krankheiten der Harnorgane gibt man ihn wegen der starken Reitzung, welche er in denselben hervorruft, nicht gerne, er kann jedoch bei ödematösen Anschwellungen als harntreibendes Mittel mit Vortheil verabreicht werden.

Man gibt diese Mittel Pferden und Rindern in der Gabe von 1—3 Loth, Schafen und Schweinen in der Gabe von ½—1 Loth, Hunden von 20 Gran bis 1 Quentchen; nur der Wasserfenchel- und Petersiliensame werden gemeiniglich in einer geringeren Gabe verabreicht. Man gibt sie entweder in Pulver-, Bissen- oder Latwergenform, in Aufgüssen oder als Lecke, seltener für sich allein, meistens mit anderen passenden Mitteln verbunden.

§. 41.

Zweite Gruppe.

Kräftigere ätherisch-ölige Pflanzenstoffe.

Die hieher gehörigen Wurzeln enthalten außer ätherischem Oel auch Harze, bittere oder scharfe Extractivstoffe, einzelne auch besondere Säuren. Sie erregen innerlich angewendet den Kreislauf, beschleunigen den Puls, vermehren die Körperwärme, steigern die Ausscheidungen und wirken erregend auf das Nervensystem.

Man verabreicht sie daher insbesondere bei vorhandenem oder drohendem Schwächenzustande, wie im Verlaufe des Typhus, bei langsam verlaufenden Entzündungen, bei Nervenkrankheiten, die entweder in der Form von Krämpfen oder Lähmungen auftreten, endlich bei chronischen Katarrhen und Wassersuchten.

Hieher gehören:

1. Die Angelika oder Engelwurzel (Radix Angelicae). Sie hat sich vorzugsweise bei typhösen und Anthrax-Leiden, bei langdauernden, mit bedeutendem Schwächezustande verbundenen Entzündungen der Athmungsorgane, bei chronischen Magen- und Darmkartarrhen, bei Dummkoller, Lähmungen einen nicht unverdienten Ruf erworben. Auch äußerlich kann sie bei den Eingangs erwähnten Krankheitsformen verwendet werden. Man verabreicht sie Pferden in der Gabe von 1—2, Rindern von 2—4 Loth, Schafen und Schweinen von 1—3 Quentchen, Hunden von 10 Gran bis 1 Quentchen mehrmals des Tages entweder in Form eines Aufgusses, oder von Latwergen und Pillen in Verbindung mit anderen dem Krankheitszustande entsprechenden Mitteln.

2. Baldrianwurzel (Radix Valerianae). Sie besitzt die im Allgemeinen angeführten Eigenschaften in noch höherem Grade als das vorhergehende Mittel, und nähert sich ihren Wirkungen nach dem Kampher, regt jedoch nicht so stark auf wie dieser und hält in ihrem Erfolge auch länger an. Man wendet sie nebst den bei der Angelika genannten Krankheitszuständen auch bei den verschiedenartigsten Leiden des Nervensystemes, bei Lähmungen, Fallsucht, Starrkrampf, bei der Staupe der Hunde, bei chronischen

Krankheiten der Verdauungsorgane, und wegen ihres Gehaltes an ätherischem Oel und Harzen auch gegen Darmwürmer an.

Man rechnet für Pferde und Rinder ½—2 Loth, für Schafe und Schweine 1—2 Quentchen, für Hunde 10—30 Gran auf die Gabe, welche man mehrmals des Tages wiederholt, und gibt sie in Form eines Aufgusses oder einer Latwerge, meistens in Verbindung mit anderen flüchtig erregenden Stoffen, wie Kampher, Asant, Hirschhornöl und den Mittelsalzen.

Auch für den äußerlichen Gebrauch kann sie bei Krampfkoliken zu Klystieren, dann bei Quetschungen, schlaffen unreinen Geschwüren, zu Bähungen verwendet werden.

§. 42.

Dritte Gruppe.

Scharfe, ätherisch-ölige sogenannte gewürzhafte Stoffe.

Sie enthalten im Allgemeinen nebst ätherischen Oelen noch Harze, Extractivstoffe, dann Stärkmehl und Gummi. In größeren Gaben verabreicht, veranlassen sie eine stärkere Reizung, selbst Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut. Man gibt sie im Allgemeinen bei ähnlichen Krankheitszuständen wie die Stoffe der vorhergehenden Gruppe, insbesondere aber dort, wo man eine stärkere, scharfe, reizende Einwirkung auf die Schleimhäute und eine kräftigere Erregung des Gefäß- und Nervensystems hervorzurufen beabsichtiget. Ihr Gebrauch ist deshalb bei acuten Entzündungen, insbesondere jener Theile, auf welche sie unmittelbar angewendet werden, zu vermeiden.

a) Wurzeln.

1. Kalmuswurzel (Radix Calami). Sie wird wegen ihrer kräftigen Wirkung auf die Verdauungs- und Athmungsorgane bei chronischen Katarrhen des Darmkanals und den daraus hervorgehenden Leiden, als Appetitlosigkeit, Auftreibungen, Koliken, chronischen Durchfällen, dann bei chronischen Katarrhen der Athmungsorgane, bei Typhus und Anthrax, bei großem durch vorausgegangene erschöpfende Krankheiten bedingten Schwächezustande, bei cachectischen Krankheiten, wie der Fäule und Bleichsucht der

Schafe, endlich wie die ätherisch-öligen Mittel im Allgemeinen bei Krankheiten des Nervensystems angewendet.

2. Aehnlich jedoch örtlich noch kräftiger wirkt die Bertramwurzel (Rad. Pyrethri), welche man nicht selten äußerlich zu scharf reizenden Maulwässern und zur Belebung schlaffer Geschwüre verwendet.

Gleich dem Kalmus benützt man:

3. den Ingwer (Radix Zingiberis),

4. die Zitwerwurzel (Radix Zedoariae),

5. die Meisterwurzel (Radix Imperatoriae) und

6. die weiße Pimpernellwurzel (Radix Pimpinellae).

7. Die Alantwurzel (Radix Enulae) soll vorzugsweise auf die Schleimhaut der Athmungsorgane wirken und wird als sogenanntes Brustmittel bei chronischen Katarrhen dieser Theile, bei Lungenentzündungen im Zeitraume der Lösung, endlich bei wassersüchtigen Anschwellungen gerühmt. Auch gegen veraltete Hautkrankheiten, wie Räude, Mauke, selbst gegen den Hautwurm wurde sie zur äußerlichen Anwendung, mit andern passenden Mitteln verbunden, zu Waschungen empfohlen.

Man verabreicht alle diese Substanzen den größeren Hausthieren zu 1—2 Loth, Schafen und Schweinen von 1—2 Quentchen, Hunden zu 10 Gran bis zu ½ Quentchen, in Pulver-, Pillen- oder Latwergenform, besser als Aufguß meist mit passenden Mitteln verbunden.

8. Wohlverleiwurzel, Blüthen, und Blätter. (Radix — Flores — Herba Arnicae). Sie enthalten ätherisches Oel, nebst einem scharfen Harz und Extractivstoff.

Die sämmtlichen Theile der Pflanze, insbesondere aber die Wurzel und Blüthen wirken scharf reizend auf die Verdauungs- und Athmungsorgane und scheinen auch das Gehirn und Rückenmark, so wie das Gefäßsystem zu affiziren.

Man gibt sie bei großem Schwächezustande, bei Typhus und Anthrax, nach bedeutendem Verluste organischer Materie, bei veralteten Katarrhen der Athmungs-, Verdauungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, bei fieberlosen Krankheiten des Nervensystems, die vorzugsweise unter der Form von Lähmungen auftreten, bei

Dummkoller. Man verwendet hiezu am liebsten die Blumen oder Wurzel zu 1 bis 3 Loth für die größeren Hausthiere, 1—2 Quentchen für Schafe und Schweine, 6 Gran bis 1 Scrupel für Hunde, am besten in der Form eines Aufgusses.

Zum äußerlichen Gebrauch genießen diese Pflanzentheile einen großen Ruf, gegen Blutergüsse, schlaffe Geschwülste, wassersüchtige Anschwellungen, die Folgezustände von Verstauchungen und gegen Lähmungen. Man benützt zu diesem Zwecke am liebsten den aus den Blüthen bereiteten Aufguß zu Waschungen oder Bähungen, oder einen aus denselben oder dem Kraute dargestellten Brei zu Umschlägen, oder die Arnicablüthentinctur, welche man durch Uebergießen von 1 Theil Arnicablüthen mit 8 Theilen starken Weingeistes, Digeriren durch einige Tage und nachheriges Filtriren erhält. Bei der Anwendung vermischt man gewöhnlich 1 Theil der Tinctur mit dem 10- bis 20fachen Gewichte Wassers und verwendet diese Flüssigkeit zu Waschungen oder Bähungen.

b) Rinden.

9. Die Zimmtrinde (Cortex Cinnamomi) wird insbesondere bei mangelhafter Thätigkeit der Gebärmutter, bei Wehenschwäche, größeren Hausthieren zu 1 Loth, Schafen zu 1 Quentchen, Hunden zu ½—1 Scrupel fur die Gabe meist in Form eines Aufgusses verabreicht.

c) Früchte und Blüthentheile.

10. Lorbeeren (Baccae Lauri). Sie enthalten ätherisches kampherhältiges Oel, fettes Oel, Harz, Gummi, Stärkmehl u. a. Sie werden innerlich nur selten bei jenen Krankheitsformen, bei welchen gewürzhafte Mittel überhaupt angezeigt sind, verwendet und können größeren Hausthieren zu 1 bis 3 Loth, Schweinen und Schafen zu ½—1 Quentchen, Hunden zu einigen Gran bis zu ½ Quentchen, in Verbindung mit anderen ätherisch-öligen und salzigen Mitteln, in der Form von Pulvern, Latwergen oder Pillen verabreicht werden.

Einen ausgebreiteteren Gebrauch findet das durch Kochen mit Wasser und Auspressen der Beeren erhaltene Lorbeeröl (Oleum lauri), das aus fettem, butterartigen mit etwas ätherischem

Oel besteht und in die Haut eingerieben reitzend wirkt. Es wird als reizendes und zertheilendes Mittel äußerlich bei alten Geschwüren, bei Krämpfen und Lähmungen, oder dort, wo man eine sogenannte Ableitung bewirken will, und dann meist in Verbindung mit Terpenthinöl oder Kantharidentinktur verwendet.

Statt des etwas theueren Lorbeeröles kann man die, durch mäßiges Kochen von 6 Theilen Lorbeerpulver, 1 Theil Sevenkraut und 12 Theilen ungesalzener Butter erhaltene an Consistenz der Butter gleichkommende Masse benützen.

11. Gewürznelken (Caryophylli aromatici), ein sehr kräftiges Gewürz, findet wegen des hohen Preises nur wenige Anwendung. Dasselbe gibt vom

12. Safran (Crocus) der bei Wehenschwäche und bei der sogenannten Staupe der Hunde empfohlen wurde.

§. 43.

Zweite Abtheilung.

Kampher.

Er wird vorzugsweise aus dem Holze des in China und Japan wachsenden Kampherbaumes durch Kochen mit Wasser und nachheriges Sublimiren gewonnen. Er ist sehr flüchtig, im Wasser wenig, leicht im kochenden Weingeist, Aether, ätherischen und fetten Oelen löslich und kann durch Zusatz von einigen Tropfen Weingeist gepulvert werden.

Oertlich auf die unverletzte Haut gebracht, verursacht der Kampher eine leichte Reitzung und Röthung; auf Stellen, welche der Epidermis beraubt sind, gestreut, veranlaßt er Schmerz und leichte Entzündung.

Wird er innerlich in kleineren Gaben verabreicht, so färbt sich die Maulschleimhaut etwas röther, die Absonderung derselben wird vermehrt, die Körpertemperatur erhöht, der Puls schneller und voller, der Blick lebhafter, die ausgeathmete Luft riecht stark nach Kampher. Nach wenigen Stunden sind diese Erscheinungen wieder verschwunden.

Bei mäßig großen Gaben treten diese Folgen auffallend hervor, insbesondere wird der Puls voller und schneller, die Hauttemperatur erhöht, das Athmen beschleunigt, es stellen sich leichte Zuckungen an den Hautmuskeln ein. Auf große Gaben dieses Mittels erfolgt noch bedeutendere Beschleunigung des Pulses und Athmens, die Krämpfe werden auffälliger, und treten bald in der Form von heftigen plötzlichen Erschütterungen, oder andauernden tetanischen Krämpfen ein, der Hinterkiefer wird wie beim Kauen rasch bewegt, die Empfindlichkeit für äußere Reize ist hoch gesteigert, das Bewußtsein ungetrübt, es treten öfterer Mistabsatz und Drang zum Harnen, bisweilen auch Kolikschmerzen ein. Die Heftigkeit dieser Anfälle läßt entweder nach mehreren Stunden nach oder steigert sich allmälig, das Auge wird heftig herumgerollt, das Sehvermögen schwindet, es tritt Betäubung ein, und die Thiere sterben unter schlagflußähnlichen Erscheinungen.

Durch einen angestellten Aderlaß können diese unangenehmen Folgen bedeutend gemäßigt werden. Das Blut der durch Kampher getödteten Thiere ist flüssig, dunkel, das Gehirn und Rückenmark sehr blutreich, die Magen- und Darmschleimhaut catarrhalisch geröthet; sämmtliche Organe riechen stark nach Kampher.

Der Kampher tritt dem Angeführten zufolge sehr rasch in das Blut über, wirkt von da aus auf das Nervensystem, bewirkt Krämpfe, steigert sämmtliche Verrichtungen, und wirkt vorzugsweise auf das kleine Gehirn und verlängerte Mark, wird endlich größtentheils durch die Lungen wieder ausgeschieden.

Seine Wirkung unterscheidet sich von der, der ätherischen Stoffe, durch seine vorzugsweise Einwirkung auf das Nervensystem ohne in so hohem Grade die Gefäßthätigkeit zu steigern, durch seine mildere örtliche Wirkung, und dadurch, daß er die Absonderungen nicht wie diese steigert.

Er wirkt daher als erregendes Mittel, und findet seine Anwendung bei ausgesprochener Schwäche, insbesondere des Nervenlebens, welche sich entweder als ursprüngliches Leiden kundgibt, oder in Folge der verschiedenartigsten vorausgegangenen Krankheitsprocesse entwickelt, bei Neigung zu Erweichungen und bran-

digem Absterben, daher z. B. in den späteren Stadien der typhösen Krankheiten, der Lungen- und Brustfellentzündungen, bei bösartigen Schafpocken, Ruhr, Entzündung der Gebärmutter u. s. f.

Wegen seiner Einwirkung auf das Nervensystem wurde er bei Nervenkrankheiten jeder Art anempfohlen, und sehr häufig mißbraucht. Er verdient jedoch hier nur bei den sogenannten functionellen Krankheiten Berücksichtigung. Bei Vergiftungen mit narcotischen Substanzen erwies er sich hilfreich.

Wegen seines Einflusses auf die Steigerung der Haut- und Lungenausdünstung gibt man ihn bei catarrhalischen und rheumatischen Leiden, bei Durchfällen, sogenannten rheumatischem Starrkrampf, Ruhr, u. s. f.

Da man ihm eine besonders beruhigende Wirkung auf das Harn- und Geschlechtssystem zuschreibt, so wurde er bei Bluthar-nen, Nierenentzündung, Harnverhaltung, bei Reizungen der Nieren in Folge des fortgesetzten Gebrauches von spanischen Fliegen, bei ungewöhnlicher Aufregung des Geschlechtstriebes bei Entzündungen und Anschwellungen des Euters empfohlen.

Gegenangezeigt ist sein Gebrauch bei acuten Entzündungen insbesondere der Verdauungsorgane, bei Gehirnreizung u. s. f.

Die Gabe ist eine verschiedene, im Durchschnitte verabreicht man Pferden ½ bis 2 Quentchen, Rindern bis zu 1 Loth, Schafen und Schweinen 10 Gran bis ½ Quentchen, Hunden 2 — 20 Gran; dort wo man auf die Hautthätigkeit wirken will, so wie bei gefahrdrohenden Nervenzufällen müssen die größeren, bei den übrigen angeführten Krankheitszufällen die kleineren Gaben gewählt werden. Sobald die Wirkungen desselben verschwunden sind, muß die Gabe wiederholt, und falls sein Gebrauch durch längere Zeit angezeigt wäre allmälig mit der Größe der Gaben gestiegen werden.

Man gibt ihn am besten entweder in flüßiger Form, zu welchem Zwecke man ihm mit Pflanzenschleim, Eierdotter oder Stärkekleister abrührt, und der Flüssigkeit beimischt, oder setzt ihn Latwergen zu, nachdem man ihn entweder vorher mit Weingeist besprengt und gepulvert, oder mit Eigelb, arabischem Gummischleim oder Speichel abgerührt hat.

Je nach den verschiedenen Krankheitsformen, zu deren Bekämpfung der Kampher verabreicht wird, verbindet man ihn mit passenden Mitteln, so mit ätherisch-öligen Substanzen, Ammoniak-, Schwefel- oder Spießglanzpräparaten, oder mit schleimigen, öligen und narcotischen Stoffen, oder mit gerbestoffhältigen Blei- und Queckſilberpräparaten, oder endlich mit Salpeter, in welcher Verbindung er vorzugsweise gegen den Starrkrampf, Milzbrand und heftige Entzündungen gerühmt wurde.

Aeußerlich wendet man den Kampher als reizendes, belebendes und ableitendes Mittel, bei schlaffen veralteten Geschwüren, beim brandigen Absterben äußerer Theile, bei veralteten Drüsengeschwülsten, bei wasserſüchtigen Anschwellungen der Haut, bei Rheumatismen, Lähmungen u. dgl. an. Man benützt ihn hier nach Verschiedenheit des Krankheitszustandes, entweder als Streupulver, oder mit aromatischen Kräutern gemengt zur Füllung von Kiſſen, oder in fettem Oel (1 Theil in 6 — 8 Theilen) gelöſt, als flüßige Salbe, oder mit 4 bis 6 Theilen Schweinfettes oder Butter abgerieben. In Verbindung mit Terpentinöl ſtellt er ein kräftiges Reizmittel dar.

Die Löſung von Kampher in Weingeiſt (1 Theil in 6 Theilen) ſtellt den Kampfergeiſt dar, welcher vorzugsweiſe zu Waſchungen und Einreibungen, als Zuſatz zu Einſpritzungen und Salben verwendet wird.

§. 44.

Dritte Abtheilung.

Aether- und weingeiſthältige Subſtanzen.

Die wirkſamen Beſtandtheile der hieher gehörigen Stoffe ſind, der Aether und der Alkohol. Sie zeichnen ſich durch die Schnelligkeit aus, mit welcher ihre Wirkungen eintreten, aber bald auch wieder verſchwinden, und bringen am meiſten die im Allgemeinen angegebene Wirkung der erregenden Stoffe hervor.

Oertlich auf unverletzte Hautſtellen angewendet, veranlaſſen ſie durch ihre ſchnelle Verdunſtung eine bedeutende Herabſetzung der Temperatur, und bei fortgeſetzter Einwirkung eine Reizung,

Röthung und Schwellung der betroffenen Stelle, welche bei empfindlichen Thieren sich sogar zur leichten Entzündung steigern kann. Auf wunde Stellen gebracht, bewirken sie eine Gerinnung der eiweißhältigen Flüssigkeiten, Verdichtung und Schrumpfung des organischen Gewebes und nur sehr mäßige Entzündung.

Nach der innerlichen Verabreichung kleiner Gaben bemerkt man vorzugsweise bei den kleineren Hausthieren, weniger bei Pferden, am wenigsten bei Rindern, eine mehr weniger auffällige Röthung der Nasen- und Maulschleimhaut, Aufgeregtheit und Beschleunigung des Pulses. Durch größere Gaben werden die Erscheinungen der Betäubung und Berauschung hervorgerufen; bei Thieren, welche sich erbrechen können, tritt auch bisweilen Brechreiz oder wirkliches Erbrechen auf. Diese Symptome verschwinden wieder nach einiger Zeit und es bleibt keine Spur des vorausgegangenen Uebelbefindens zurück. Auf sehr große Gaben folgen rasch Betäubung, Krämpfe, Athembeschwerden, bisweilen sogar der Tod, oder es entwickeln sich heftige Magen- und Darmentzündungen, die gleichfalls zum Tode führen können. Das Blut der in Folge solcher Vergiftungen umgestandenen Thiere erscheint stets dunkler, die Gefäße des Gehirns sehr blutreich, die Magen- und Darmschleimhaut nicht selten entzündet.

Man verwendet diese Stoffe in der Thierheilkunde nicht sehr häufig und meist nur durch kurze Zeit, um Gefahr drohende Erscheinungen zu beschwichtigen, wie bei bedeutender Schwäche in Folge übermäßiger Anstrengungen oder vorausgegangener Krankheiten, bei Typhus, Anthrax, beim Aufblähen des Rindviehes, bei Krampfkoliken, bei Krämpfen überhaupt. Man beginnt stets mit kleineren Gaben, um nach dem Maße der eintretenden Wirkungen dieselben leicht ändern zu können. Stets müssen wegen der Flüchtigkeit des Erfolges die einzelnen Gaben, so lange der zu bekämpfende Krankheitszustand andauert, in kurzen Zwischenräumen wiederholt werden. Die passendste Form, in der sie verabreicht werden, ist die flüssige.

Aeußerlich verwendet man wenigstens einzelne der hieher gehörigen Mittel zu Waschungen und Bähungen bei Quetschungen, Blutergießungen, nach Verstauchungen, bei üppiger Fleisch-

wärzchenbildung, brandigem Absterben, bei Lähmungen, chronischen Rheumatismen, Schmerzen u. dgl.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei acuten Entzündungen, bei frischen Wunden, bei verhärteten Anschwellungen, z. B. der Drüsen.

1. Schwefeläther (Aether sulfuricus). Seine Wirkungen stimmen mit den im Allgemeinen angeführten überein. Man verwendet ihn nur selten innerlich, er hat sich jedoch bei dem Aufblähen des Rindes und bei Krämpfen der Hunde wirksam erwiesen, und kann größeren Thieren zu einigen Quentchen bis 1 Loth, kleineren von ½—1 und 2 Quentchen, Hunden zu 10—30 Tropfen gegeben werden. Häufiger wurde er in neuerer Zeit zu Einathmungen benützt (Aetherisation), um zu operirende Thiere gegen die durch chirurgische Eingriffe verursachten Schmerzen unempfindlich zu machen.

Die durch Destillation eines Theiles Aether mit 3 Theilen concentrirten Weingeist erhaltene Flüssigkeit stellt den Hoffmann'schen Geist (Schwefelätherweingeist) dar, welcher in doppelt so großer Gabe als der reine Aether zu gleichen Zwecken gegeben werden kann.

2. Chloroform wird eben so wie der Aether zum Einathmen verwendet, um Thiere bei Operationen unempfindlich zu machen.

3. Weingeist (Spiritus vini) kann innerlich entweder mit Wasser verdünnt oder passenden Flüssigkeiten zugesetzt, bei den Eingangs erwähnten Krankheiten verabreicht werden, man rechnet für größere Hausthiere 1—4 Loth, für Schafe und Schweine ½—1 Loth und darüber, für Hunde ½—2 Quentchen für die Gabe, und setzt ihn entweder Aufgüssen oder Abkochungen zu, oder taucht Brot in denselben.

Aeußerlich wird er zu Waschungen und Bähungen, bei Quetschungen, Blutergüßen, bei chronischen Augenlied-Entzündungen verwendet.

Die Branntweinschlämpe, der nach der Destillation des Weingeistes aus Getreide und Kartoffeln bleibende Rückstand, welcher nebst Pflanzenschleim, Mehl und Essigsäure meist noch

etwas Weingeist enthält, wird nicht selten zur Mastung benützt, erschlafft jedoch die Verdauungsorgane, gibt Veranlassung zu Koliken, soll die Entstehung von Katarrhen und Rheumatismen so wie den Ausbruch der Lungenseuche begünstigen. Man verwendet sie dort, wo sie leicht zu haben ist, im lauwarmen Zustande zu Waschungen, Bähungen und Fußbädern, bei Quetschungen, Oedemen, Zerrungen der Sehnen und Bänder.

4. Wein (Vinum). Die Stärke seiner Wirkungen richtet sich nach seinem Gehalte an Weingeist. Seine innerliche und äußerliche Anwendung kann unter denselben Umständen stattfinden, wie bei dem Weingeiste. Pferden und Schweinen gibt man ½—1½ Seitel, Schafen ein halbes, Schweinen ein viertel Seitel, Hunden einige Eßlöffel voll.

Die Weinträstern und das Weinlager können wegen ihres Gehaltes an Gerbestoff und Kohlensäure zu Bähungen, Waschungen und Bädern, bei Quetschungen, chronischen Entzündungen und gegen schlaffe, unreine Geschwüre verwendet werden.

5. Bier (Cerevisia) eignet sich wegen seines großen Gehaltes an nährenden Bestandtheilen zur Verabreichung an, durch starke Anstrengungen entkräftete Thiere. Es wird am besten mit Brot gekocht, und bisweilen mit andern passenden Substanzen verbunden, gegeben.

§. 45.

Vierte Abtheilung.

Balsame und Harze.

Es gehören hieher verschiedene Harze, welche meistens mit ätherischen Oelen, Gummi und brenzlichen Stoffen verbunden sind.

Oertlich angewendet bringen sie eine mehr weniger starke Reitzung, Schmerz, Blutüberfüllung, selbst Entzündung hervor;

innerlich in kleinen Gaben verabreicht, steigern sie die Absonderung der Magen- und Darmschleimhaut und die Körperwärme, beschleunigen den Puls und vermehren im Allgemeinen die Absonderungen, besonders jene des Harnes, einige von ihnen jedoch beschränken sie, besonders auf Schleimhäuten dann, wenn

sie dort krankhaft gesteigert sind, dies findet insbesondere bei Katarrhen, die chronisch geworden sind, statt. Durch längere Zeit hindurch verabreicht, stören sie, durch Hervorrufung eines katarrhalischen Zustandes in den Schleimhäuten des Magens und Darmcanales, die Verdauung und können in größeren Gaben Kolikschmerzen, Erbrechen, sogar heftige Magen- und Darmentzündung veranlassen.

Man bedient sich im Allgemeinen dieser Stoffe äußerlich als reizende Mittel bei schlaffen Geschwüren zur Begünstigung der Abstoßung brandig gewordener Parthien, bei der Behandlung verschiedener chronischer Hautausschläge, endlich um eine sogenannte Ableitung zu bewirken.

Innerlich verwendet man sie bei chronischen Katarrhen und Schleimflüssen der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, um die zu reichliche Absonderung zu beschränken, als schweiß- und harntreibende Mittel, insbesondere bei Ergüssen in seröse Säcke, dann ähnlich wie die gewürzhaften Mittel bei Verdauungsbeschwerden, vorzugsweise der durch Magen- und Darmkatarrh hervorgerufenen, endlich, obwohl seltener, als krampfstillende Mittel.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei sehr geschwächter Verdauung, bei heftigem Fieber und acuter Entzündung.

§. 46.

Erste Gruppe.

Harze und harzige Pflanzentheile mit viel ätherischem Oele, Balsame.

1. Terpenthin (Terebinthina). Auf die Hautoberfläche gebracht, bringt er Röthung und Ausschwitzung hervor, auf verletzte Hautstellen oder Geschwüre gestrichen, steigert er die Entzündung und veranlaßt eine reichlichere Bildung von Eiter- und Fleischwärzchen.

Innerlich verabreicht, wirkt er wie die Stoffe dieser Abtheilung überhaupt und wird größtentheils durch die Nieren wieder ausgeschieden, schon nach einigen Stunden nimmt der Harn, welcher wegen der gleichzeitig veranlaßten Nierenreizung in größe-

rer Menge entleert wird, den Geruch nach Veilchen an. In größeren Gaben oder durch längere Zeit fortgesetzt, veranlaßt er Blutung und Entzündung der Nieren, bei Kühen auch blutige Milch.

Man gibt ihn innerlich vorzugsweise bei chronischen Katarrhen und Schleimflüssen der Verdauungs-, Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, als harntreibendes Mittel bei Ergüssen in seröse Säcke, gegen Darmwürmer.

Man gibt den größeren Hausthieren ½—2 Loth und darüber, Schafen und Schweinen ½—2 Quentchen, Hunden 5 Gran bis ½ Quentchen, nach Erforderniß ein- oder mehrmals des Tages, entweder für sich allein oder in Verbindung mit anderen dem Krankheitszustande entsprechenden Mitteln.

Die passendste Form der Verabreichung ist die flüssige, dann die Latwerg- und Pillenform; man reibt zu dem Zwecke den Terpenthin mit Honig, Seife, Gummischleim oder Eierdotter und Wasser ab, und setzt allmälig die entsprechende Menge warmen Wassers zu, oder man gibt zu der abgeriebenen Menge aromatische oder bittere Pulver, bis die Pillen- oder Latwergconsistenz erreicht ist. Am passendsten ist es, den Terpenthin in Papier gewickelt den Thieren einzugeben, da sie diesen Bissen meistens zerbeißen und sich dadurch leicht eine Entzündung der Maulschleimhaut veranlassen können, und weil das Mittel in dieser Form schwer verdaulich ist.

Aeußerlich wird er entweder zur Verfertigung der sogenannten Digestivsalbe, wovon die in der neuen österreichischen Pharmakopoe vorgeschriebene aus Terpenthin, gekochtem Wermuthöl, Mastix-Myrrhen- und Olibanumpulver besteht, verwendet, die man sich aber auch durch Verreiben des Terpenthins mit Eigelb oder Honig bereiten, und auf schlaffe Wunden und Geschwüre legen kann, oder er wird, insbesondere um die Rücksaugung oder Eiterung in veralteten harten Geschwülsten, wie in Lymphdrüsen, Stollbeulen u. a. hervorzurufen, Salben und Pflastermassen zugesetzt, und zu diesem Zwecke nicht selten mit etwas Sublimat verbunden.

2. Durch die Destillation des Terpenthins gewinnt man das Terpenthinöl (Oleum Terebinthinae), welches sich in seinen Wirkungen den ätherischen Oelen gleich verhält, und dessen Gehalte der Terpenthin den größten Theil seiner Wirksamkeit verdankt.

Aeußerlich angewendet, ist es eines der kräftigsten Reizmittel, veranlaßt insbesondere bei Pferden und Hunden unmittelbar nach der Einreibung Röthung der weißen Hautstellen, große Unruhe der Thiere, Beschleunigung des Pulses und Steigerung der Körperwärme. Bei wiederholter Anwendung auf eine und dieselbe Stelle bilden sich Bläschen, welche platzen, die Haare fallen aus, erzeugen sich jedoch nach einiger Zeit wieder vollkommen.

Das in die Blutmasse aufgenommene Oel scheidet sich schon nach kurzer Zeit theils durch die Lungenausdünstung mit unverändertem, theils durch den Harn mit veilchenähnlichem Geruche aus. Die reizenden örtlichen Wirkungen steigern sich, sobald dieses Präparat auf wunde Hautstellen gebracht wird, die Entzündung und Fleischwärzchenbildung wird daselbst vermehrt.

Innerlich verabreicht röthet es die Schleimhäute, steigert die Schnelligkeit und Stärke des Pulses, vermehrt die Urinausscheidung, die Absonderung der Schleimhäute, vorzugsweise des Darmkanales, verbessert und verringert die krankhaft beschaffenen. Größere Gaben können Koliken, selbst Darmentzündungen und den Tod veranlassen.

Die Anzeigen zu seinem Gebrauche sind theils jene der Balsame im Allgemeinen, theils und vorzugsweise jene der ätherischen Oele und des Kamphers.

Man verwendet es innerlich bei chronischen Katarrhen und Schleimflüssen, insbesondere der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, bei sogenannten gastrischen Zuständen, durch chronische Magen- und Darmkatarrh bedingt, bei Windkoliken und Aufblähen des Rindes, bei langsam verlaufenden Typhen und Anthraxformen, bei Entzündungen insbesondere der Athmungsorgane mit bedeutendem Schwächezustande; dann als harntreibendes Mittel bei serösen Ergießungen in die Gehirnkammern (Dummkoller), die Brust- und Bauchhöhle, in Folge vorausgegangener Entzün-

dungen der serösen Haut, bei Hautwassersucht, bei Lähmungen und Krämpfen. Auch zur Tödtung der Darmwürmer und der Egelwürmer wird es bisweilen in Gebrauch gezogen.

Die gewöhnliche Gabe für den innerlichen Gebrauch ist für Pferde und Rinder ½ bis 2 Quentchen, für Schafe und Schweine 20 Gran bis 1 Quentchen, für Hunde je nach der Größe 1—20 Tropfen, in Zwischenräumen von mehreren Stunden wiederholt; beim Aufblähen, bei Krampfkoliken und gegen Darmwürmer hingegen muß die Gabe um das 2 — 3fache größer genommen werden.

Das Terpenthinöl wird entweder in flüssiger Form, mit Eigelb oder Gummischleim und Wasser abgerieben oder schleimigen Absüden zugesetzt, oder in Pillen und Latwergen, wozu man es mit bittern, aromatischen, brenzlichen Mitteln oder Salzen verbindet, gegeben.

Aeußerlich verwendet man es zur Belebung schlaffer Wunden und Geschwüre, zur Beförderung der Abstoßung brandig abgestorbener Theile, wie den Terpenthin, entweder mit Eigelb oder Honig abgerieben, oder mit Kamphergeist, Kampher, Holzessig u. dgl. verbunden; zur Beförderung der Rückbildung verhärteter Geschwülste, meist in Vereinigung mit andern reizenden oder auflösenden Mitteln, dann um einen Reiz auf gelähmte Theile, wassersüchtige Anschwellungen u. dgl. zu bewirken, endlich als ableitendes Mittel zu Einreibungen der Haut, oder zum Bestreichen der eingelegten Haarseile und Leder bei den verschiedensten insbesondere entzündlichen oder krampfhaften Krankheitszuständen innerer Organe. Auch gegen veraltete Hautkrankheiten erweisen sich Einreibungen von Terpenthinöl entweder für sich allein, oder in Verbindung mit Seife, Lauge, grauer Queckfilbersalbe u. dgl. wirksam und hilfreich.

Wegen der starken Reizung der Haut, welche nach dem durch einige Zeit fortgesetzten Gebrauche entsteht, ist es nothwendig, mehrere Tage hindurch das Mittel auszusetzen, nachdem es einige Tage nach einander verwendet wurde. Auch gegen capillare Blutungen wurde mit Terpenthinöl getränktes Werg hie und da verwendet.

Als hieher gehörige Präparate sind zu bemerken:

a) Das früher häufiger gebrauchte, gegenwärtig höchstens auf schlaffe Geschwürsflächen gebrachte terpenthinölhältige geschwefelte Leinöl; bestehend aus mit kochendem Leinöl vermischtem Schwefel und Terpenthinöl.

b) Digestivsalbe, aus Terpenthin- und Baumöl, Honig und bisweilen etwas Aloe bereitet.

c) Die Terpenthinseife, aus Terpenthinöl, Seife und kohlensaurem Kali bestehend.

3. Fichtensprossen (Turiones Pini). Sie werden bei derselben Krankheiten insbesondere bei chronischen Schleimflüssen aus den Athmungsorganen, wie der Terpenthin verabreicht.

Man verwendet für größere Hausthiere 2 bis 4 Loth, für Schafe und Schweine 1—2 Loth, für Hunde ½ — 2 Quentchen mehrmals des Tages; und gibt sie, nachdem sie mit zugesetztem Weingeist verrieben sind, am besten in Abkochungen mit Wasser oder Bier, oder in Aufgüssen.

Auf gleiche Weise, jedoch in doppelt so großer Gabe können die Späne des Kienholzes verwendet werden.

4. Wachholderbeeren (Baccae Juniperi). Sie verhalten sich in ihrer Wirkung ähnlich geringen Gaben von Terpenthin, indem sie Harz mit ätherischem Oel, Stärkmehl, Zucker, Wachs und Gummi enthalten. Wegen des Gehaltes an letztgenannten Substanzen eignen sie sich aber auch zum Gebrauche bei rein entzündlichen Zuständen, wo die Balsame für sich nicht gut vertragen werden.

Man gibt sie sehr häufig wegen ihrer die Haut- und Lungenausdünstung befördernden Eigenschaft, bei acuten und chronischen Katarrhen und Rheumatismen, bei Lungenentzündungen im Stadium der Lösung, bei der Lungenseuche, bei der Ruhr, wegen ihrer harntreibenden Wirkung bei Ergüssen in seröse Säcke, bei Hautwassersucht, endlich wegen ihrer Einwirkung auf die Verdauungsorgane, bei schlechter Verdauung und den durch mangelhaften Ernährungsprozeß hervorgerufenen cachectischen Krankheiten, wie bei der Fäule der Schafe, endlich, ihrer erregenden Wirkung we-

gen, bei Typhen, langsam verlaufenden Anthraxformen, bei Lähmungen leichteren Grades.

Größeren Hausthieren gibt man 2—4 Loth, Schafen und Schweinen ½—1 Loth, Hunden ½—1 Quentchen, für die Gabe, bisweilen für sich allein, meistens aber mit bitteren oder aromatischen Mitteln, Salzen oder Metallpräparaten in Verbindung, entweder in Pillen-, Latwerg- oder Aufgußform, oder man mengt sie grobgepulvert mit Salzen und brenzlichen Substanzen zur Lecke, oder streut sie, besonders den Schafen auf das Futter.

Zum äußerlichen Gebrauche benützt man sie entweder zu Räucherungen, zu welchem Zwecke man sie auf glühende Kohlen streut, zur Reinigung der Luft in Krankenställen oder um den Rauch an wassersüchtige Anschwellungen zu leiten, oder ihn bei chronischen Katarrhen der Athmungsorgane, bei Fadenwürmern in den Luftröhrenverzweigungen einathmen zu lassen, oder füllt mit ihrem Pulver Kissen, oder bereitet Umschläge und Bähungen.

Das aus den Beeren bereitete Wachholderöl (Oleum juniperi) kann dort, wo man sich an dem hohen Preise nicht stößt, statt des Terpentinöls benützt werden.

Der Wachholdergeist (Spiritus Juniperi) wird durch Weichen und Destilliren der Beeren mit Weingeist bereitet und kann als urintreibendes Mittel innerlich, mit schleimigen Flüssigkeiten gemengt, besonders Rindern zu ½—1 Loth, dann als Reizmittel äußerlich verwendet werden.

Wachholdersalse (Roob Juniperi) enthält kein ätherisches Oel, sondern blos die harzigen und schleimigen Theile der Beeren.

Aehnlich den Fichtensprossen wirken das junge Wachholderholz und die Wachholdersprossen.

5. Sevenkraut (Herba Sabinae) enthält ein scharfes ätherisches Oel, Harz, Extractivstoff und Gallussäure. Es wirkt sehr scharf reizend und veranlaßt in Geweben, mit denen es in Berührung kommt, besonders dann, wenn sie wund sind, heftige Entzündung, Eiterung, selbst brandiges Absterben. Während bei Rindern und Schafen, noch mehr bei Hunden durch größere Gaben dieses Mittels Verdauungsstörungen, Darmentzündung, selbst

der Tod veranlaßt werden, vertragen Pferde enorme Gaben bis zu einem Pfunde ohne bemerkbare Nachtheile.

In mäßiger Menge innerlich verabreicht, wirkt die Sabina vorzugsweise auf die Organe der Bauch- und Beckenhöhle, bessert die Verdauung, bethätiget die Hautausdünstung und Harnausscheidung und regt die Gefäßthätigkeit an. Bei trächtigen Thieren soll sie Verwerfen veranlassen.

Sie paßt wegen der starken Gefäßaufregung, welche sie veranlaßt, vorzugsweise nur bei chronischen Krankheiten, und wurde gegen Wassersuchten, Schleimflüsse, cachectische Krankheiten, wie Fäule der Schafe, gegen Darmwürmer, gegen veraltete Hautausschläge, selbst gegen Rotz und Wurm anempfohlen. Wegen ihres Einflusses auf die Geschlechtsorgane wurde sie bei chronischen Schleimflüssen der Gebärmutter, bei Wehenschwäche angewendet.

Man gibt sie innerlich Pferden und Rindern zu 1—3 Loth, Schafen und Schweinen zu ½—1 Quentchen, Hunden zu mehreren Granen auf die Gabe öfters wiederholt, entweder mit Kochsalz und Mehl gemengt, als Lecke (vorzugsweise Pferden und Schafen) oder mit anderen geeigneten, insbesondere bitteren und aromatischen Stoffen, Schwefel-, Spießglanz-, Quecksilberpräparaten verbunden, in Pillen- oder Latwergenform. Auch Aufgüsse und Abkochungen sind im Gebrauch.

Aeußerlich verwendet man die Sabina als Reizmittel, bei schlaffen Geschwüren, als leichtes Aetzmittel bei wuchernder Fleischwärzchenbildung und weichen schlaffen Neubildungen, so wie auch bei veralteten Hautleiden. In den ersten Fällen bedient man sich entweder des Pulvers oder des aus den frischen Blättern gequetschten Saftes, entweder allein oder im Verein mit andern Aetzmitteln, in dem letzteren Falle gewöhnlich des Aufgusses zu Waschungen.

Das Sabinaöl (Oleum Sabinae) kann wie das Terpentinöl äußerlich benützt werdent, steht aber viel höher im Preise.

6. Die Blätter des Lebensbaumes (Folia Thujae occidentalis) können für den äußerlichen Gebrauch die Sabina ersetzen.

Statt des theuren Copaiva- und peruvianischen Balsames, des Benzoe, des Mecca- und Tolubalsams, so wie des Storax kann mit völlig gleichem Erfolge der Terpentin verwendet werden.

§. 47.

Zweite Gruppe.

Gummi- oder Schleimharze.

Es sind dieß Milchsäfte, welche aus mehreren, durch Einschnitte verletzten Pflanzen ausfließen und allmälig fest werden; sie enthalten Harze, mit einem geringen Antheile ätherischen Oeles, Gummi, bisweilen auch fette Oele, Extractivstoffe, Pflanzenschleim u. s. f.; bilden mit Wasser gerieben eine emulsionsartige Flüssigkeit, sind in Weingeist unvollständig, in Essigsäure vollkommen löslich. Es gehören hieher:

1. Der Asant, Stinkasant (Asa foetida). Er findet theils wegen seiner Einwirkung auf die Schleimhäute, insbesondere des Verdauungskanales, theils wegen seines Einflusses auf das Nervenleben Anwendung und wird bei den verschiedenartigsten sogenannten nervösen Leiden, für welche sich keine materielle Grundlage nachweisen läßt, in Gebrauch gezogen.

Er wird daher bei Katarrhen der Verdauungs- und Athmungsorgane, bei den verschiedensten Arten der Krämpfe, bei Starrkrampf, Schwindel, bei Krampfkoliken, beim Aufblähen des Rindviehes, so wie zum Abtreiben von Eingeweide-Würmern empfohlen.

Man kann Pferden 1—1½ Loth, Rindern bis 2 Loth, Schafen und Schweinen ½—1 Quentchen, Hunden einige Gran für die Gabe, die mehrmals des Tages wiederholt wird, verabreichen, und versetzt ihn je nach dem Krankheitszustande mit bitteren, aromatischen oder brenzlichen Substanzen, mit Schwefel- oder Spießglanzpräparaten u. dgl. Man gibt ihn am besten in Pillen-, Latwergen- oder flüssiger Form. In letzterem Falle reibt man ihn mit lauwarmem Wasser oder einem entsprechenden Aufgusse, am besten mit Zusatz eines Pflanzenschleimes oder Eier-

dotters ab und setzt nach und nach die übrige Masse der Flüssigkeit zu.

Aeußerlich wird er am häufigsten zu Klystieren verwendet (2 Quentchen für Pferde und Rinder, 1 Quentchen für Schafe, 15 Gran bis ½ Quentchen für Hunde, mit aromatischen oder schleimigen Flüssigkeiten) bei Krampfkoliken, Eingeweidewürmern, und Durchfällen.

Die Asanttinctur, durch dreitägiges Digeriren von einem Theil Asant mit sechs Theilen Weingeist erhalten, wirkt erregender als der Asant, und wird nur äußerlich zum Befeuchten unreiner, jauchender Geschwüre benützt.

Eine dem Asant ähnliche Anwendung finden:

2. Das Ammoniakgummi (Gummi amoniacum) und

3. das Mutterharz (Gummi galbanum).

4. Die Myrrhe (Gummi-Resina Myrrhae) der eingetrocknete Saft eines in Asien und Afrika wachsenden Baumes, enthält Harze, flüchtiges Oel, Gummi und Pflanzenschleim, löst sich vollkommen in alkalischen Flüssigkeiten, größtentheils im Wasser, mit welchem sie eine gelbliche, milchähnliche Flüssigkeit bildet, theilweise nur in stärkerem Weingeist und Aether. Sie wirkt viel schwächer als der Asant, und nähert sich in ihren Wirkungen einigen bitteren aromatischen Pflanzen.

Sie kann innerlich wegen ihres bitteren Geschmackes und ihrer sanft erregenden Wirkung bei Verdauungsbeschwerden, bei Blähkoliken, wegen ihrer Einwirkung auf die Schleimhäute, bei chronischen Katarrhen und Schleimflüssen, insbesondere der Athmungsorgane in derselben Gabe und derselben Form wie der Asant gegeben werden, findet aber nur selten Anwendung.

Aeußerlich wird sie bei Behandlung schlaffer, veralteter oder brandiger Geschwüre, bei üppiger Bildung lockerer Fleischwärzchen, bei Knochencaries, entweder in Pulverform für sich allein, oder mit anderen aromatischen Substanzen, oder in wässerigen und geistigen Lösungen, oder mit Salben, Terpentinöl u. dgl. gemengt, in Salbenform angewendet.

Die Myrrhentinctur, durch Digestion eines Theiles Myrrhe mit 12 Theilen Weingeist bereitet, kommt nur äußerlich in Gebrauch.

§. 48.

Dritte Gruppe.

Reine Harze.

Sie enthalten nur eine geringe Menge ätherischen, dafür aber gewöhnlich brenzliche Oele, Kreosot u. dgl.

1. Fichtenharz (Resina pini), wird aus dem Terpenthin durch Destillation des Terpentinöls gewonnen. Es wirkt im Allgemeinen dem Terpentin ähnlich, jedoch schwächer und weniger reizend, und wird innerlich größtentheils nur als urintreibendes Mittel bei fieberlosen Krankheiten angewendet, und zu diesem Zwecke Pferden und Rindern zu 1 bis 2 Loth, kleineren Hausthieren zu 1 bis 3 Quentchen, Hunden zu 10 Gran bis 1 Quentchen und darüber, entweder in Pillen, die man durch Zusammenreiben des feingepulverten Harzes mit Eibischpulver und Wasser oder Seife bereitet, oder mit Seifenwasser oder einer wässerigen Lösung der Pottasche gemengt, in flüssiger Form gegeben.

Für den äußerlichen Gebrauch wird das Fichtenharz verschiedenen reizenden Salben und Pflastern zugesetzt. Es gehören hieher:

Die Basilikumsalbe, aus je einem Theile gelben Wachs Hammeltalg, Fichtenharz, Schiffspech und gemeinen Terpenthin, und zwei Theilen Olivenöl durch Schmelzen bei gelindem Feuer erhalten; das gelbe Wachspflaster u. dgl.

2. Weißes oder burgundisches Pech (Resina alba) wird aus dem Vorhergehenden durch Schmelzen, Zusammenrühren mit Wasser und nachheriges Filtriren gewonnen. Es findet dieselbe Anwendung wie das Fichtenharz. Gleiches gilt von dem:

3. Geigenharz (Colophonium) welches auch brenzliches Oel enthält.

4. Von sehr geringem Gebrauche ist das schwarze Pech (Pix nigra solida s. navalis) das durch Einkochen des Theers bis zur Trockenheit gewonnen wird.

§. 49.

Fünfte Abtheilung.

Brenzliche Stoffe.

Sie werden theils durch trockene Destillation von Pflanzen und thierischen Stoffen gewonnen, theils kommen sie schon in der Natur vor. Ihre Zusammensetzung ist sehr mannigfaltig; sie enthalten brenzliche Oele, Brandharze, Essigsäure, Ammoniak, die aus stickstoffhältigen Körpern gewonnenen auch Blausäure, manche von ihnen auch noch eigenthümliche Stoffe, wie Kreosot und viele andere.

Die Wirkungen der hieher gehörigen Substanzen unterscheiden sich nicht selten wesentlich von einander. Oertlich angewendet, wirken sie in verschiedenem Grade reizend, selbst ätzend, oder indem sie das Eiweiß zum Gerinnen bringen, austrocknend. Innerlich verabreicht, gelangen sie, wenn sie nicht in zu großen Gaben gegeben werden, wo sie dann theilweise unverändert durch den Mastdarm wieder abgehen, größtentheils unverändert in die Blutmasse, und wirken nun auf das Nervensystem, den Kreislauf, die Ab- und Aussonderungen ähnlich wie die Balsame, Harze und ätherischen Oele. Zu große Gaben wirken giftig, es entstehen Zittern, Krämpfe, Athemnoth, Sinken des Pulses und der Kräfte, selbst der Tod. Eingeweidewürmer, Insecten und viele Vögel werden durch sie getödtet.

Innerlich verwendet man diese Mittel bisweilen bei Lähmungen, Krämpfen, beim Dummkoller, Starrkrampf, bei chronischen Katarrhen und Schleimflüssen, bei hohem Schwächezustande im Gefolge erschöpfender Krankheitszustände, beim Typhus, gegen Eingeweidewürmer.

Aeußerlich kommen sie in Gebrauch bei Krämpfen und Lähmungen, beim Schwunde, bei chronischen Entzündungen und Verhärtungen, bei reichlicher Eiterbildung auf Geschwürflächen,

bei chronischen Hautkrankheiten. Acute Entzündungen verbieten ihren Gebrauch.

Hieher gehören:

1. Theer, (Pix liquida) er wird durch Destilliren des Holzes und der Wurzeln der Fichte und anderer Nadelhölzer und Laubbäume gewonnen, und besteht vorzugsweise aus brandigen Oelen und Harzen, Geigenharz mit Terpentinöl, Essigsäure, Kreosot und anderen brenzlichen Substanzen.

Er wird innerlich bei chronischen Schleimflüssen der Athmungsorgane, bei Lungenvereiterung, bei chronischen Wasseransammlungen in den Körperhöhlen und in dem Unterhautbindegewebe, bei veralteten Rheumatismen und Hautausschlägen, bei der chronischen Lungenentzündung des Rindes, gegen Eingeweidewürmer, insbesondere die Lungenwürmer der Schafe, auch beim Hautwurm angewendet.

Man gibt zu diesem Zwecke Pferden und Rindern ½—1 Loth, Schafen und Schweinen ½—1 Quentchen, Hunden einige Gran bis zu 1 Scrupel, täglich einige Mal, entweder in flüssiger Form oder in Pillen und Latwergen.

Bei den genannten Krankheiten der Athmungsorgane, vorzugsweise aber bei der Gegenwart von Fadenwürmern in den Luftröhrenästen oder von Bremsenlarven in den Stirnhöhlen der Schafe, wendet man bisweilen die Theerdämpfe an, welche man entwickelt, indem man entweder ein Gefäß mit Theer in heißen Sand stellt, wobei sich die Dämpfe langsam entwickeln, und die Athmungsorgane nicht so sehr belästigen, oder, indem man in Theer ein glühendes Eisen steckt, oder ihn auf heißes Eisen tröpfelt. Im letzteren Falle entwickeln sich die Dämpfe sehr rasch.

Aeußerlich verwendet man den Theer bei schlaffen Geschwüren mit reichlicher Eiterung, bei dem bösartigen Klauenweh der Schafe, insbesondere aber zur Behandlung chronischer Hautkrankheiten. Zum letztgenannten Zwecke wird er gewöhnlich mit andern Heilmitteln, wie Seife, Seifensiederlauge, Pottasche, Schwefel u. dgl. verbunden.

Die sogenannte Walzsche Lauge, welche sich bei der Behandlung der Schafräude einen wohlverdienten Ruf erworben hat,

besteht aus 4 Theilen Aetzkalk, welcher durch allmähligen Zusatz von Wasser zu einem Breie abgerührt wird, 5 Theilen Pottasche und so viel Rinderharn, daß das Ganze die Consistenz eines Breies erhält, welchem man 6 Theile stinkenden Hirschhornöls und 3 Theile Theer zusetzt, und das Ganze mit 200 Theilen Rinderharn und endlich 500 Theilen Wasser versetzt.

Für 1 Schaf werden ungefähr 2 Pfund dieser Flüssigkeit zum Baden gerechnet.

Das Theerwasser (Aqua picea) wird durch Zusammenrühren eines Theiles Theer mit 8—12 Theilen Wasser, längeres Stehenlassen unter öfterm Umrühren und endliches Abgießen der klaren Flüssigkeit von dem Bodensatze erhalten. Es enthält vorzugsweise Essigsäure, brenzliche und harzige Stoffe.

Es kann innerlich in denselben Fällen gegeben werden, in welchen der Theer angezeigt ist, und wurde auch gegen die Lungenseuche des Rindes empfohlen. Man verabreicht es den größeren Hausthieren zu 1—2 Pfund, Schafen und Schweinen zu 4—10 Loth, Hunden zu 1—4 Loth entweder für sich allein, oder mit bitteren und aromatischen Mitteln verbunden.

Aeußerlich wird es bei chronischen Hautkrankheiten zu Waschungen verwendet.

2. Kreosot (Creosotum) findet sich am reichlichsten im Holzessig und Theer, aus denen es auch dargestellt wird. Oertlich angewendet wirkt es stark reitzend und ätzend, und ertheilt den berührten Stellen eine weißliche Färbung. Blutungen aus kleinen Gefäßen stillen sich, indem es das Eiweiß zum Gerinnen bringt. Innerlich in etwas größeren Gaben verabreicht, verursacht es Koliken, Erbrechen, Durchfälle, Aengstlichkeit, Beängstigung des Athmens, Convulsionen, selbst den Tod.

In den Cadavern findet man starke Röthung, selbst Aetzung der Magen- und Darmschleimhaut, Blutüberfüllung der Lungen, Ansammlung schleimigen Serums in den Luftröhrenverzweigungen, Eindickung des Blutes und einen starken Kreosotgeruch in allen Theilen.

Innerlich wird es nur selten bei chronischen Schleimflüssen der Athmungsorgane und bei Lungenvereiterung angewendet.

Man verabreicht größeren Hausthieren 1 Scrupel bis 1½ Quentchen, Schafen und Schweinen 10 Gran bis 1 Scrupel, Hunden einige Gran, mehrmals des Tages, am besten mit dem wenigstens 20fachen Gewichte Wassers verdünnt in flüssiger Form, oder mit schleimigen oder aromatischen Mitteln verbunden in Pillen oder Latwergen.

Aeußerlich verwendet man es in concentrirtem Zustande als Aetzmittel bei Warzen, bei Strahlkrebs u. dgl., dann mit dem 10 bis 100fachen Gewichte Wassers oder Weingeistes verdünnt zu Einspritzungen in Fistelgänge, zum Bepinseln schlaffer, unreiner Geschwüre, wuchernder Fleischwärzchen, bei Strahlfäule, beim bösartigen Klauenweh, bei dem sogenannten Ohrwurm der Hunde, bei Knochenfraß u. dgl., endlich zu Waschungen bei chronischen Hautkrankheiten. Durch Zusammenreiben mit Fett kann es auch in Salbenform gebracht werden.

3. Glanzruß (Fuligo splendens), der sich in den Schornsteinen absetzt, besteht aus Kohle, aus Brandharzen und Brandölen mit Essigsäure, Extractivstoffen und Salzen. Sein wirksamster Bestandtheil ist das Kreosot.

Er wirkt wie ein sehr verdünntes Kreosot, und wird innerlich bei Verdauungsschwäche, Darmwürmern, Durchfall, bei cachectischen Krankheiten der Schafe, wie Egelkrankheit und Bleichsucht, bei chronischen Hautkrankheiten meist mit Kochsalz, Schwefel, Spießglanzpräparaten oder aromatischen Mitteln verbunden, gegeben.

Größere Hausthiere erhalten 1—3 Loth, Schafe und Schweine 1—3 Quentchen, Hunde einige Gran bis 1 Quentchen in Pillen, Latwergen oder Lecken, oder in Wasser gekocht.

Aeußerlich bedient man sich desselben wie des Theers, indem er entweder im Absude oder mit Fett zu einer Salbe verrieben angewendet wird.

4. Stinkendes Thieröl, Hirschhornöl (Oleum animale foetidum. Ol. Cornu Cervi), wird aus Hirschhorn, Knochen, Muskeln und anderen thierischen Theilen durch Destillation erhalten; es ist von eckelhaftem Geruche und Geschmacke.

Ueber seine innerliche Anwendung gilt alles das, was im Allgemeinen über die brenzlichen Mittel angeführt wurde, vorzugsweise wird es gegen Eingeweidewürmer und Krankheiten des Nervensystems in Gebrauch gezogen. Pferden und Rindern gibt man 1 Quentchen bis 1 Loth, Schafen und Schweinen 5 bis 10 Tropfen, Hunden 1 bis 4 Tropfen. Größere Gaben und länger fortgesetzter Gebrauch werden zum Tödten der Eingeweidewürmer erfordert. Man gibt es entweder mit einer bitteren, aromatischen oder schleimigen Flüssigkeit geschüttelt, in flüssiger Form oder in Pillen und Latwergen. Stets muß nach dem Eingeben den Thieren das Maul mit Salzlösung oder wässerigem Weingeiste gut ausgewaschen werden.

Aeußerlich verwendet man dasselbe in den angeführten Gaben mit Wasser, passenden Aufgüssen oder Abkochungen versetzt zu Klystieren, in typhösen Krankheiten, bei großem Schwächezustande, bei Krämpfen und Lähmungen; zu Einreibungen in die Haut statt des Terpentinöls, um eine Ableitung oder örtliche Reizung zu bewirken; zum Bestreichen der eiternden Flächen bei dem bösartigen Klauenweh der Schafe, nachdem sie vorher mit rauchender Salpetersäure betupft wurden. Den größten Ruf hat sich jedoch dieses Mittel gegen chronische Hautkrankheiten und gegen die Schafkrätze erworben, zu welchem Zwecke es mit verschiedenen anderen Mitteln verbunden wurde. Unter diesen Zusammensetzungen ist die beim Theer angeführte Walz'sche Lauge die bekannteste. (S. 130.)

5. Das ätherische Thieröl oder Dippelsche Oel (Oleum animale aether. Dippelii), welches aus dem vorher angeführten durch wiederholte Destillation gewonnen wird und dasselbe an Stärke und Flüchtigkeit übertrifft, wird des hohen Preises wegen nur selten in der Thierheilkunde verwendet.

6. Das Chabert'sche Oel (Oleum Chaberti), durch Destillation des stinkenden Hirschhornöls mit Terpentin bereitet, steht im Preise billiger als das Dippel'sche Oel, kann wie das Hirschhornöl verwendet und insbesondere gegen Darmwürmer in ungefähr doppelt so großer Gabe als das Hirschhornöl innerlich gegeben werden.

7. Steinöl (Petroleum) fließt in einigen Gegenden Asiens aus dem Erdboden und wird auch aus einigen Steinkohlenarten durch trockene Destillation gewonnen. Es kann wie das Terpentinöl benützt werden, steht aber höher im Preise als dieses. Es wird von Laien bei der Behandlung von Koliken häufig mißbraucht.

8. Der bei dem Verbrennen von Horngewebe, wie Klauen, Hornschuhen, Haaren u. dgl. auf glühenden Kohlen sich entwickelnde Rauch kann zum Einathmen bei chronischen Katarrhen der Athmungsorgane, bei der Lungenseuche der Schafe, bei Gegenwart von Bremsenlarven in den Nasen- und Stirnhöhlen mit Vortheil verwendet werden.

§. 50.

Sechste Abtheilung.

Ammoniak und seine Präparate.

Die Wirkung dieser Präparate kommt jenen der vorausgeführten erregenden Stoffe ziemlich nahe, indem sie örtlich angewandt, mehr oder weniger verschieden reizen und ihre allgemeine Wirkung vorzugsweise auf das Gefäß- und Nervensystem, dann auf einige Absonderungsorgane, insbesondere die äußere Haut und die Schleimhäute erstrecken.

In anderer Beziehung haben dieselben in ihrer Wirkung Aehnlichkeit mit jenen der Alkalien sowohl in concentrirtem als in verdünntem Zustande. Am heftigsten wirkt:

1. Das Aetzammoniak, Salmiakgeist (Ammonia pura liq.). Das Aetzammoniak im gasförmigen Zustande findet in der Thierheilkunde keine Anwendung, sondern nur dann, wenn es vom Wasser absorbirt ist, als sogenannter ätzender Salmiakgeist.

Im concentrirten Zustande äußerlich angewendet, verursacht es Röthung, Ausschwitzung unter die Oberhaut und Blasenbildung, selbst theilweise Zerstörung und Anätzung der getroffenen Lederhautschichten. In diesem Zustande innerlich verabreicht bringt es Entzündung der Maulhöhle, der Schlingwerk-

zeuge selbst des Magens, mit Anätzung dieser Theile hervor. Gleichzeitig entstehen auch wegen der großen Flüchtigkeit dieser Substanz beim Niederschlingen Athmungsbeschwerden selbst Erstickungsgefahr. In kleineren Gaben oder im verdünnten Zustande gegeben, bindet es im Magen die freien Gasarten und geht mit den noch andern freien Säuren Verbindungen ein, vermehrt die Absonderung der Magenschleimhaut, gelangt theilweise in die Blutmasse, und wirkt dort ähnlich den übrigen erregenden Mitteln; veranlaßt Steigerung der Hauttemperatur und des Schweißes, Röthung der sichtlichen Schleimhäute, Vermehrung des Pulses und der Athemzüge, reichlichere Absonderung der Schleimhäute und des Harnes, Erscheinungen, welche jedoch bald wieder verschwinden. Wird das Mittel durch längere Zeit hindurch gegeben, so vermindert sich die Gerinnfähigkeit des Blutes, der ganze Ernährungsprozeß wird gestört, es tritt Neigung zu serösen Ergüssen und Blutungen ein.

Man verwendet das flüssige Ammoniak innerlich, wegen seiner säuretilgenden und zugleich reizenden Eigenschaft bei dem frischentstandenen Aufblähen des Rindviehes, bei der Windkolik des Pferdes, ferner wegen seiner Einwirkung auf das Gefäß- und Nervensystem bei hoch gediehenem Schwächezustande, wie im Verlaufe des Typhus, dann bei Lähmungen, Krämpfen u. dgl. Man gibt es Pferden und Rindern zu ½—1 Quentchen, Schafen und Schweinen zu 1 Scrupel bis zu ½ Quentchen, Hunden zu 5—10 Tropfen in kürzeren Zwischenräumen stets nur mit sehr viel kalter Flüssigkeit verdünnt. Aeußerlich dient der Salmiakgeist als Reitzmittel, bei Lähmungen, Hautkrankheiten, verhärteten Geschwülsten, chronischen Rheumatismen, endlich als ableitendes Mittel bei verschiedenen Erkrankungen innerer Organe. Man verbindet ihn zu diesem Zwecke gewöhnlich mit dem doppelten oder dreifachen Gewichte eines fetten Oeles zur flüchtigen Salbe oder man benützt das in den Apotheken vorräthige Opodeldoc, welches man durch Digeriren und nachheriges Filtriren von 2 Loth geschabter weißer Seife und einem halben Pfund Alkohol und Zusatz von destillirtem Lavendel- und Rosmarinöl, von jedem ein halbes Quentchen, ätzendem Salmiakgeist zwei Quentchen und

Kampher ein Quentchen erhält, oder man verbindet ihn je nach dem Heilzwecke mit grauer Queckſilberſalbe oder Seife, oder um ſtark reitzend zu wirken, mit der ſpaniſchen Fliegentinctur oder mit Weingeiſt.

2. Kohlenſaures Ammoniak (Ammonium carbonicum). Es unterſcheidet ſich von dem früher genannten durch die geringere Heftigkeit ſeiner Wirkungen, wird aber ſonſt in ähnlichen Krankheitszuſtänden wie dieſes angewendet.

Man gibt es Pferden zu ½—1 Loth, Rindern bis 2 Loth, Schafen und Schweinen zu 15 Gran bis ½ Quentchen, Hunden zu einigen Granen bis ½ Scrupel, in Zwiſchenräumen von einigen Stunden, bei Krämpfen, Windkolik, Appetitloſigkeit, bei großer Schwäche im Gefolge erſchöpfender Krankheitsprozeſſe.

3. Flüchtiges Hirſchhornſalz (Ammonium carbonicum pyrooleosum) ſtellt eine Verbindung von kohlenſaurem Ammoniak mit ſtinkendem brenzlichen Thieröl dar, und vereinigt in ſich die Wirkungen der beiden genannten Stoffe. Es kann daher bei Krankheiten mit tiefer Schwäche, bei Typhus, Lähmungen und Krämpfen, bei Starrkrampf, Koller, bei chroniſchen Rheumatismen ſeine Anwendung finden und Pferden und Rindern zu 1—2 Quentchen, Schafen und Schweinen zu 1 Scrupel bis 1 Quentchen, Hunden zu einigen Granen bis 1 Scrupel in Pillen, Latwergen oder Löſung im Waſſer, oder in ſchleimiger oder aromatiſcher Flüſſigkeit gegeben werden. Auch dieſes Mittel muß der Flüchtigkeit ſeiner Wirkung wegen in kürzeren Zwiſchenräumen von einigen Stunden wiederholt verabreicht werden.

Aeußerlich verwendet man es in wenig Waſſer gelöst zum Waſchen von Geſchwüren, dann in Löſung, oder mit Oelen oder Salben verbunden als ſogenanntes zertheilendes Mittel, oder zur Heilung veralteter Hautkrankheiten. Der häufigeren äußerlichen Anwendung ſteht der höhere Preis des Mittels entgegen.

Der rectificirte Hirſchhorngeiſt (Spiritus Cornu Cervi rectif.) iſt flüſſig und wird wie das Hirſchhornſalz verwendet.

4. Eſſigſaure Ammoniakflüſſigkeit (Liquor Ammonii acetici) (Minderer's Geiſt) wird wegen ſeines höheren

Preises und seiner nur geringen Wirksamkeit höchstens in der Praxis kleinerer Hausthiere, bei acuten Katarrhen, Rheumatismen und Hautausschlägen angewandt, da sie vorzugsweise auf die Vermehrung der Haut- und Lungenausdünstung, so wie der Harnabsonderung wirken soll. Man gibt sie Schafen zu 2 Loth, Hunden zu ½—2 Quentchen für die Gabe, mehrmals des Tages wiederholt. Meistens verbindet man sie mit anderen erregenden Mitteln und reicht sie in flüssiger Form oder in Latwergen.

5. Salmiak (Salzsaures Ammoniak) (Sal ammoniacum, Murias Ammoniae). Er kommt in seinen Wirkungen mit jenen der milderen Ammoniakpräparate und der Alkalien überein.

Oertlich angewendet wirkt er reizend, löst den Schleim auf, vermehrt in kleineren Gaben verabreicht die Absonderungen der Magen- und Darmschleimhaut, dann sobald er in die Blutmasse aufgenommen ist, auch jene der Bronchialschleimhaut, die Ausdünstung und Harnabsonderung. Wird derselbe längere Zeit hindurch gegeben, so verlieren die Thiere die Freßlust, es entwickelt sich ein starker Katarrh der Athmungs- und Verdauungsorgane, es treten Durchfälle auf, die Ernährung leidet, das Blut wird weniger gerinnfähig und dünnflüssiger.

In sehr großen Gaben veranlaßt der Salmiak eine heftige Reizung des Verdauungskanales, Durchfälle, reichliche Harn- und Schweißabsonderung, die Erscheinungen einer Darmentzündung, bei kleineren Thieren innerhalb weniger Stunden selbst den Tod.

Man verwendet ihn wegen seiner Einwirkung auf die Schleimhäute, bei Katarrhen der Athmungsorgane, bei Lungenentzündungen im Zeitraume der Lösung, bei Katarrhen der Verdauungsorgane und den dadurch bedingten Erscheinungen, beim Typhus; wegen seiner Wirkung auf andere Absonderungen, bei acuten und chronischen Rheumatismen, bei Ansammlungen seröser Flüssigkeiten, bei Hypertrophien und Verhärtungen parenchymatöser Organe, bei acuten und chronischen Leberkrankheiten.

Man gibt Pferden und Rindern ½—1 Loth, Schafen und Schweinen ½ — 1 Quentchen, Hunden 5 Gran bis 1 Scrupel einige Male des Tages, entweder in Lösung oder in Pillen- und

Latwergform, meistens mit anderen dem Krankheitszustande entsprechenden Mitteln verbunden.

Aeußerlich verwendet man den Salmiak als gelinde reizendes und sogenanntes zertheilendes Mittel, gegen Verhärtungen, Verdickungen (z. B. Sehnenklapp), Hornhauttrübungen, chronische Entzündungen zugänglicher Theile, z. B. Augenentzündungen, chronische Hautausschläge, dann wegen der Kälte, welche sich bei seiner Lösung im Wasser entwickelt, als kühlendes Mittel, zu Ueberschlägen, dort wo die Anwendung der Kälte im Allgemeinen angezeigt ist, bei Quetschungen, Verstauchungen, acuten Entzündungen oberflächlicher Organe. Zu dem letzteren Zwecke wird er gerne mit Salpeter gemischt und in Essig und Wasser gelöst als sogenannte Schmucker'sche Umschläge verwendet.

Das schwefelwasserstoffsaure Ammoniak (Liquor Ammonii hydrothionici) wird wegen der Heftigkeit seiner Wirkung kaum benützt.

§. 51.

Siebente Klasse.

Betäubende oder narkotische Stoffe.

Man begreift unter diesen Namen jene Mittel, welche in entsprechender Gabe verabreicht die Verrichtung des Nervenlebens so stören, daß Verminderung der Empfindung, selbst Betäubung entsteht, oder zugleich durch ihre Einwirkung auf das Rückenmark Krämpfe veranlassen, oder endlich durch Lähmung der Nerventhätigkeit und der Kreislauforgane zu tödten vermögen. Die Wirkung der hieher gehörigen Substanzen ist dem Gesagten zufolge eine höchst verschiedene indem beinahe jede derselben auf einen bestimmten Abschnitt des Nervensystems ihre Einwirkung beschränkt, bald das Gehirn im Ganzen, oder vorwaltend in einzelnen Parthien, bald hingegen das Rückenmark in Anspruch nimmt und manche derselben auch gleichzeitig auf andere Organe, wie den Darmkanal, den Kreislauf, ja auf das Blut selbst unmittelbar zu wirken scheinen. Nicht minder erleidet die Wirkungsweise derselben durch die Empfänglichkeit der einzelnen Thiergattung, den Gesundheits-

zustand, das Alter, die Gewohnheit u. s. w. Abänderungen. So sollen Schweine das Bilsenkraut, Ziegen den Schierling ohne Nachtheil genießen, während diese Pflanzen bei anderen Thieren in größeren Gaben verabreicht die Erscheinungen der Betäubung hervorrufen. Im Allgemeinen ist ihr Einfluß auf Fleischfresser viel kräftiger, als auf Pflanzenfresser; ihr Erfolg tritt am schnellsten und deutlichsten hervor, wenn sie in eine Blutader gespritzt werden, am schwächsten erfolgt ihre Wirkung bei der Anwendung auf die unverletzte Haut. Ueber die Art der Entstehung der betäubenden Wirkung ist noch wenig bekannt, diese Stoffe gelangen wohl entweder in unverändertem oder in zersetztem Zustande in das Blut und scheinen von da aus auf das Nervensystem zu wirken, oder den chemischen Umsatz im Allgemeinen abzuändern.

Bei der großen Verschiedenheit in der Wirkungsweise der einzelnen hieher gehörigen Mittel läßt sich nichts allgemein Gültiges über ihre Anwendungsweise, Gabe und Form anführen, und nur bemerken, daß man unter den geeigneten Umständen stets mit der Verabreichung kleinerer Gaben beginnen, und erst allmählig und bei länger fortgesetztem Gebrauche mit denselben steigen soll.

§. 52.

Erste Gruppe.

Einfach betäubende Stoffe.

Die wirksamen Bestandtheile derselben sind organische Alkaloide. Sie bringen bei den für ihre Wirkung empfänglichen Thieren ein rasches Sinken der Nerventhätigkeit hervor, ohne daß diesem eine bedeutende Reizung vorausginge, welche in vielen Fällen auch vollständig fehlt. Man rechnet unter die Stoffe dieser Gruppe:

1. Das Opium, Mohnsaft (Opium); der entweder durch Aufritzen der unreifen Samenkapseln, oder durch Zerquetschen und Auspressen dieser Theile erhaltene eingedickte Saft des orientalischen Mohns. Es enthält mehrere krystallisirbare Alkaloide, mehrere krystallisirbare nicht basische Stoffe, Meconsäure, harzige und

Extractivstoffe, Gummi, fettes Oel u. a. In den beiden Alkaloiden Morphium und Narcotin ist die Wirksamkeit dieses Arzneikörpers begründet. Das Opium ist weder im Wasser noch in concentrirtem Alkohol, wohl aber im wasserhältigen Weingeist größtentheils löslich.

Die betäubende Wirkung des Opiums ist bei Pflanzenfressern eine sehr geringe, in der Gabe von 1 Quentchen und darüber scheint es bei Pferden und Rindern sogar die Freßlust zu vermehren, die Hautausdünstung und Harnabsonderung wenig zu steigern. Es bedarf bei gesunden Pferden einer Gabe von ¼—1 Loth, bei Rindern nahezu 2 Loth, um etwas auffälligere Erscheinungen hervorzurufen. Es entsteht dann zuerst eine mäßige Aufregung, auf welche jedoch nur bisweilen eine leichte Betäubung, Erweiterung der Pupille, Verzögerung des Mistabsatzes, und eine leichte Vermehrung der Harn- und Schweißabsonderung folgen. Aehnliche Erscheinungen treten auch bei Schweinen nach der Verabreichung von 1—2 Quentchen Opiums auf. Hunde erbrechen nicht selten das Opium, wenn sie es jedoch behalten, so treten die Erscheinungen der Betäubung, Traurigkeit, matter Gang, schlafsüchtiger Zustand, Zittern der Gliedmaßen, Verzögerung der Herz- und Athembewegungen, Erweiterung der Pupille ein, welche nach der Größe der Gabe und der Empfänglichkeit des Thieres verschieden lange Zeit andauern. Eine Gabe von einigen Quentchen bringt bei ihnen den Tod hervor.

Selbst bei Pferden und Wiederkauern können durch Einspritzung von ½—1 Quentchen der wässrigen Lösung des Opiums in die Drosselvene die Erscheinungen der Betäubung hervorgerufen werden. In den Cadavern der an Vergiftung mit Opium umgestandenen Thiere findet man nichts Characteristisches, das Blut erscheint dunkel gefärbt, dickflüssig, die Gefäße der Schädeldecke, der Gehirn- und Rückenmarkshäute in hohem Grade blutreich.

Wird Opium auf frische Wunden gebracht, so entsteht als örtliche Wirkung eine mäßige Reizung, bei größeren Gaben treten auch in Folge der Aufsaugung desselben die allgemeinen Erscheinungen der Betäubung auf.

Die Empfänglichkeit für die Einwirkung des Opiums wird durch vorhandene Krankheitszustände gesteigert, und es kann daher dieser Stoff selbst bei Rindern und Pferden unter geeigneten Verhältnissen mit Vortheil angewendet werden.

Die Krankheitsformen, bei welchen seine Anwendung versucht wurde, sind: reine Nervenkrankheiten, d. i. solche, bei welchen sich keine anatomische Veränderung als Grundlage nachweisen läßt, mögen sie sich nun durch eine erhöhte Empfindlichkeit, d. i. Schmerzen, oder durch gesteigerte Thätigkeit der Bewegungsnerven d. h. Krämpfe aussprechen; z. B. bei gewissen Formen des Starrkrampfes, der Epilepsie, des Schwindels, bei reiner Krampfkolik, bei heftigem Husten u. dgl.

Wegen der durch dasselbe bewirkten Verzögerung der wurmförmigen Darmbewegung benützt man es bei Durchfällen und der Ruhr, besonders der Füllen, Kälber und Lämmer, wegen seiner Einwirkung auf die Hautausdünstung und Harnabsonderung bei Rheumatismen und Katarrhen.

Aeußerlich verwendet man das Opium zu Klystieren, bei Krämpfen, beim Starrkrampf, Durchfällen und Ruhr, meist in Verbindung mit schleimigen Abkochungen oder Pflanzenschleim, dann als Reizmittel, bei schlaffen Geschwüren, übermäßiger Eiterung, bei chronischen Augenentzündungen, Hornhauttrübungen u. dgl. Von den Präparaten des Opium findet in der Thierheilkunde nur die einfache Opiumtinctur Anwendung; diese besteht aus einer Lösung von 4 Loth Opium in einem Pfund Alkohol, ist in den Apotheken vorräthig und enthält in 7 Gran oder 14 Tropfen 1 Gran Opium.

Innerlich gibt man Pferden 1 Scrupel bis 1½ Quentchen, Rindern ½—2 Quentchen, Schafen und Schweinen 1—2 Scrupel, Hunden 1—10 Gran des reinen Opium, gewöhnlich in flüssiger Form, oder die einfache Opiumtinctur in der 3—4fachen Menge. Aeußerlich rechnet man 15—20 Gran Opium zu einem Klystier für ein Pferd, zu Augensalben meist ½ Quentchen auf 2 Loth Salbe, zu Waschungen eben so viel oder mehr auf 1 Seitel schleimiger Flüssigkeit; auch die Opiumtinctur kann zu diesem Zwecke verwendet werden.

Der häufigeren Anwendung dieses Mittels steht sein höherer Preis im Wege. Dasselbe gilt von dem in den Apotheken vorräthigen Alkaloide desselben, dem Morphin und seinen Salzen.

2. Schwarzes Bilsenkraut (Herba hyoscyami). Der wirksame Bestandtheil ist ein krystallisirbares Alkaloid, das Hyoscyamin, welches in den Samen mit fettem Oel, Gummi, Harz und Eiweiß, in dem Kraute mit bitterem Extractivstoffe, Gummi u. dgl. verbunden ist. In kleinen Gaben verabreicht, bringt es keine auffälligen Erscheinungen hervor, in großen hingegen soll es Beschleunigung des Pulses, Erweiterung der Pupille, Zuckungen der Muskeln, Vermehrung der Darmausleerungen und endlich Betäubung veranlassen. Wiederkauern und Schweinen soll der Genuß dieser Pflanze ganz unschädlich sein. Als Heilmittel wurde dasselbe bisher nur wenig verwendet, so gegen Dummkoller, schmerzhaften Husten, Krämpfe, Blutharnen, sobald es nicht durch Nieren- oder Blasenentzündung veranlaßt ist, bei Harnruhr.

Das getrocknete Kraut der zweijährigen Pflanze wird den größeren Hausthieren in der Gabe von 2—4 Loth, Schafen und Schweinen von ½—2 Loth, Hunden von einigen Gran bis 1 Quentchen in leichter Abkochung, Pillen oder Latwergen verabreicht. Die Samen dieser Pflanzen können bei den angegebenen Krankheitsformen auch zur Bereitung einer Pflanzenmilch verwendet werden, und auch die Wurzel in der Hälfte der Gabe des Krautes verabreicht werden. Aeußerlich benützt man das Kraut zu Umschlägen oder Bähungen bei verhärteten Geschwülsten, schmerzhaften Wunden; zu Augenwässern, insbesondere bei Entzündungen der Regenbogenhaut, um die Pupille zu erweitern.

Das gekochte Bilsenkrautöl, durch Kochen von einem Theil frischer Bilsenkrautblätter und 4 Theilen Olivenöl bereitet, wirkt bloß wie ein anderes fettes Oel.

In diese Gruppe gehört noch der in der Thierheilkunde wenig oder gar nicht verwendete Giftlattich (Lactuca virosa), der für alle Hausthiere sehr giftige Eibenbaum (Taxus baccata), der Hanf (Cannabis sativa), besonders der indische und sein Präparat, das alkoholische Hanfextrakt, welches beim Starrkrampf ver-

sucht zu werden verdiente; die Einbeere (Paris quadrifolia), das Bittersüß (Solanum dulcamara), und der Nachtschatten (Solanum nigrum).

§. 53.

Zweite Gruppe.

Scharfe betäubende Stoffe.

Sie unterscheiden sich von den Stoffen der vorhergehenden Gruppe dadurch, daß sie nebst Betäubung eine mehr weniger heftige Reitzung der mit ihnen in Berührung kommenden Theile, besonders der Magen- und Darmschleimhaut veranlassen, und sich hiedurch in manchen Beziehungen den scharfen Stoffen nähern. Die in ihnen enthaltenen wirksamen Bestandtheile sind Alkaloide und ihre Salze, und flüchtige, scharfe Stoffe.

Hieher können gerechnet werden:

1. Das Kraut und Wurzel der Tollkirsche (Herba et Radix belladonnae). Sie enthalten als Alkaloid das Atropin in Verbindung mit einem bitteren Extractivstoff, Gummi, Eiweiß u. a. Die Wurzel ist reicher an Atropin als die Blätter.

Ziegen und Schafe sollen diese Pflanze ohne Nachtheil genießen. Bei Pferden und Rindern bringen Kraut und Wurzel in der Gabe von einigen Lothen nach mehreren Stunden Beschleunigung des Athmens und Kreislaufes, Röthung der sichtlichen Schleimhäute, wechselnde Hauttemperatur, Auftreibung des Hinterleibes, Verzögerung des Mistabsatzes, bisweilen Kolikschmerzen, Erweiterung der Pupille und geringe Betäubung hervor. Das entleerte Blut soll stets sehr schnell gerinnen. Bei Hunden erfolgt nach der Verabreichung von ½ bis ungefähr 1 Quentchen dieses Stoffes starke Erweiterung der Pupille, große Aengstlichkeit, schwankender Gang, selbst Lähmung des Hinterleibes und Betäubung. Dieselben Wirkungen zeigen sich auch nach der Einspritzung der Tinctur in die Drosselvene und nach der Einbringung einer Abkochung in den Mastdarm. Werden einige Tropfen der Tinctur, des Extractes oder einer Abkochung auf das Auge gebracht, so entsteht sehr rasch eine starke Erweiterung der Pupille.

In den Cadavern der durch Vergiftung mit dieser Substanz umgestandenen Thiere findet man die Erscheinungen, welche sich nach Vergiftungen mit betäubenden Substanzen überhaupt vorfinden, insbesondere starke Blutanhäufungen in den Centralorganen des Nervensystems, aber stets auch Röthungen in der Darmschleimhaut und Anfüllung der Gefäße des Hinterleibes mit dunklem Blute. Man verwendete dieses Arzneimittel bei verschiedenen Krankheiten des Nervensystems, wohl meistens ohne besonderen Erfolg; so wurde es gegen Dummkoller, Starrkrampf, Dreh- und Gnubberkrankheit, bei krampfhaftem Husten, Krampfkolik, Fallsucht, sogar gegen die Hundswuth, den Rotz und die Rinderpest empfohlen. Während sie gegen die drei letztgenannten Krankheiten gar nichts leistet, ist die Wirksamkeit derselben gegen die erstangeführten Krankheitsformen wenigstens sehr zweifelhaft. Gegen Blutmelken und einige sogenannte Milchfehler soll sie hingegen gute Dienste geleistet haben.

Der Sicherheit wegen, mit welcher die Belladonna eine Erweiterung der Pupille bedingt, und ihrer schmerzstillenden Wirkung halber, wird sie bei der Regenbogenhaut- und inneren Augenentzündung mit Vortheil verwendet.

Innerlich gibt man das getrocknete Kraut Pferden und Rindern zu ½ — 2 Loth, Schafen und Schweinen zu 1 Quentchen bis 1 Loth, Hunden zu einigen Gran bis 1 Scrupel; die trockene Wurzel nur in dem vierten Theile dieser Gabe in heißbereitetem Aufguß, oder Pillen, oder Latwergform, entweder allein, oder mit passenden Mitteln, z. B. Mittelsalzen oder Kalomel verbunden. Von dem frischen Kraute wird ungefähr das dreifache Gewicht des trockenen auf eine Gabe gerechnet.

Aeußerlich verwendet man das Tollkirschkraut und das aus ihm bereitete Extract bei Augenentzündungen, (das letztere zu ½ — 1 Quentchen auf 1 Loth Fett oder Salbe) bei schmerzhaften Geschwülsten, bei Krämpfen, insbesondere des Blasenhalses, wo das Extract auf das Mittelfleisch und um den After eingerieben wird, bei krampfhaften Verschließungen des Muttermundes während des Geburtsactes.

2. Kraut und Samen des Stechapfels (Herba et Semina Strammonii). Der wirksame Bestandtheil derselben ist ein krystallisirbares Alkaloid, das Daturin.

Ihre Wirkungen kommen nahe zu mit jenen der Tollkirsche überein, nur scheinen die Erscheinungen der örtlichen Reitzung noch bedeutender zu sein. Im Ganzen wird derselbe nur sehr wenig benützt, könnte aber unter denselben Umständen eine innerliche und äußerliche Anwendung finden wie die Tollkirsche.

3. Schierlingskraut, (Herba Conii maculati). Es enthält ein flüchtiges Alkaloid von ölartiger Consistenz, ein flüchtiges scharfes Oel, mit Harz und Eiweiß u. dgl. Die Wirkung des trockenen Krautes ist wegen der Flüchtigkeit und leichten Zersetzbarkeit des Alkaloides sehr unbeständig, und die Art seiner Einwirkung auf die Hausthiere noch wenig bekannt. Bei Pflanzenfressern äußert es keinen bemerkbaren Einfluß auf das Nervensystem, bei Hunden bringt es Erscheinungen der Betäubung hervor. Man schrieb diesem Kraute auch eine auflösende Kraft zu, und hat es bei Anschwellungen der verschiedensten, besonders drüsigen Organe empfohlen. Es kann aber in jedem Falle durch wirksamere Mittel ersetzt werden, und verdient höchstens als Zusatz zu Breiumschlägen, oder in Abkochung zu Bähungen eine Beachtung.

4. Tabaksblätter (Folia Nicotianae). Der wirksame Bestandtheil derselben ist ein sehr scharfes, ölartiges, flüchtiges Alkaloid, das Nicotin im Vereine mit Harz, Gummi, Eiweiß, Salzen u. a. Von größeren Gaben (1 — 2 Loth) erfolgt bei Pferden eine Verminderung des Pulses und Athmens, leichte Betäubung, öfterer Absatz von Mist und Harn, auch bei Rindern tritt bisweilen Betäubung ein; bei Hunden erfolgen nach der Verabreichung einiger Quentchen trockener Blätter, Krämpfe, Bewußtlosigkeit, Beschleunigung des Athmens, Lähmung, selbst der Tod. Ein Tropfen Nicotin auf die Bindehaut des Auges, oder in das Maul gebracht, ist im Stande einen kräftigen Hund unter den heftigsten Krampferscheinungen zu tödten, in den Cadavern findet man das Blut sehr dunkel gefärbt, Gehirn, Rückenmark, und seine Häute sehr blutreich.

Abkochungen des Tabaks tödten Läuse und anderes Ungeziefer, Waschungen damit sind jedoch mit Vorsicht anzustellen, da bisweilen bei den, damit behandelten kleineren Thieren gefährliche Zufälle selbst der Tod eintreten.

Man verwendet den Tabak innerlich als scharfes Mittel, bei Verdauungsstörungen, hartnäckigen Verstopfungen, bei Wasseransammlungen, dann wegen seiner gleichzeitigen betäubenden Eigenschaft, bei den verschiedensten Krämpfen, dem Starrkrampf, der Windkolik, der Aufblähung des Rindviehes, bei krampfhafter Harnverhaltung.

Man gibt zu diesem Zwecke den größeren Hausthieren 2 — 4 Loth, kleineren Pflanzenfressern ½ — 2 Quentchen, Hunden einige bis 30 Gran, in Abkochung, Pillen oder Latwergen, entweder für sich allein, oder mit anderen passenden Mitteln z. B. Mittelsalzen, Kalomel u. dgl. verbunden.

Aeußerlich verwendet man entweder die Abkochung zu Klystieren, bei hartnäckigen Verstopfungen, Krämpfen insbesondere Starrkrampf, oder man benützt den Rauch des brennenden Tabaks, welcher noch reitzender wirkt bei denselben Krankheitszuständen, und leitet den Rauch mittelst einer eigenen Spritze in den Mastdarm.

Die Abkochung der Tabaksblätter dient auch als Heilmittel gegen die Räude und andere hartnäckige chronische Hautausschläge. Es wird hiezu der Tabak entweder bloß in Wasser oder in Aschenlauge (1 Theil auf ungefähr 20 Theile Flüssigkeit) gekocht, und meistens mit anderen passenden Mitteln, wie Pottasche, Schwefelleber, Sublimat u. dgl. verbunden, und die Flüssigkeit zu Waschungen benützt. Mit Essig abgekocht, wird er mit Vortheil zum Tödten der Läuse verwendet. Der, in den Tabakspfeifen sich ansammelnde Tabakssaft, wirkt für kleinere Hausthiere als heftiges Gift.

5. Rothes Fingerhutkraut (Herba Digitalis purpureae). Es enthält eine bittere, indifferente Substanz, das Digitalin, mehrere Extractivstoffe, Harze, flüchtiges Oel u. a. Die Pflanze wirkt, als einer der heftigsten vegetabilischen Stoffe. Wird eine Gabe von ungefähr 2 Loth einem Pferde gegeben, so bemerkt man

Anfangs eine Beschleunigung des Pulses, derselbe wird aber allmälig langsamer, sinkt unter die Normalzahl herab, wird unregelmäßig und aussetzend, der Herzschlag pochend, die Harn- und Mistausscheidung häufiger, der letztere stärker durchfeuchtet, das Thier wird unruhig, betäubt, die Ohren und Extremitäten fühlen sich kalt an, die Pupille verengert sich, und der Tod erfolgt nach 12 bis 16 Stunden. Nach größeren Gaben führt es den Tod schon innerhalb weniger Stunden unter heftigen Zuckungen herbei.

Werden kleine Gaben (1 Quentchen) durch mehrere Tage hindurch verabreicht, so tritt Verzögerung des Pulses, Verengerung der Pupille, Betäubung, Mangel an Freßlust, vermehrte Harnabsonderung, der Absatz eines dünnen Mistes ein, die Thiere werden matt und betäubt und meist stellt sich der Tod unter Krämpfen ein. Bei Pferden, welchen durch mehrere Tage hindurch das trockene Kraut in der angeführten Gabe verabreicht wurde, fand sich nach dem Tode jedesmal Entzündung der inneren Herzauskleidung.

Hunde können das Fingerhutkraut in verhältnißmäßig größerer Gabe vertragen, erst bei der Gabe von 1 Quentchen und darüber treten die Erscheinungen der Vergiftung ein. Bei der Section der an Vergiftung zu Grunde gegangenen Thiere finden sich Röthungen an der Darmschleimhaut an verschiedenen Stellen, Anfüllungen der Venen des Hinterleibes mit dunklem flüssigem Blute, Blutaustretungen am Bauch- und Brustfelle, dem Herzbeutel und der innern Herzauskleidung, großer Blutreichthum des Gehirns, Rückenmarkes und ihrer Häute, meistens auch acutes Lungenödem.

Man verwendet das Fingerhutkraut nur innerlich:

a) wegen seiner Eigenschaft, die Zahl der Pulsschläge zu vermindern, bei heftigen Entzündungen besonders der serösen Häute, der Lunge und des Herzens, wenn durch vorausgegangene Blutentleerungen und die Verabreichung von Salzen die größte Stärke derselben gemildert ist; bei den nicht selten vorkommenden chronischen Herzkrankheiten der Hunde;

b) wegen seiner Eigenschaft, die Absonderung des Harnes zu befördern, bei serösen Ergüssen in das Unterhautbindegewebe und die serösen Säcke; es muß aber hier jedenfalls mit

anderen sogenannten harntreibenden Mitteln verbunden werden. Gegen die serösen Ergüsse in die Seitenkammern des Gehirnes, bei Dummkolier leistet es nur wenig Ersprießliches.

Bei der Anwendung dieses Mittels muß stets vorsichtig vorgegangen werden, man gibt nur kleinere Gaben, bei Pferden und Rindern 10 Grane bis ½ Quentchen, bei Schafen, Schweinen und Hunden 2—10 Gran, in längeren Zwischenräumen, und setzt, wenn man es einige Tage hindurch gegeben hat, stets durch einen Tag aus; dieß wird um so nothwendiger, wenn gefahrdrohende Erscheinungen eintreten sollten.

Man gibt das Fingerhutkraut in einem heißbereiteten Aufguß, oder in Pillen, oder Latwergform, meist mit Salzen und schleimigen Mitteln verbunden.

Die Fingerhutkrauttinktur (Tinctura Digitalis), die gleichfalls als scharf betäubender Stoff wirkt, ist außer Gebrauch.

§. 54.

Dritte Gruppe.

Vorwaltend auf das Rückenmark wirkende Stoffe.

Diese Stoffe veranlassen keine eigentliche Betäubung, sondern wirken, sobald sie in die Blutmasse aufgenommen sind, und dieß geschieht sehr rasch, mit großer Heftigkeit auf das Rückenmark, veranlassen bedeutende, sich in Anfällen wiederholende Krämpfe, unter denen die Thiere nicht selten zu Grunde gehen.

Es gehören hieher:

1. Die Brechnuß, Krähenaugen (Nux vomica), die großen platten Samen eines in Ostindien einheimischen Baumes, welche ihre Wirksamkeit zweien in ihnen enthaltenen Alkaloiden, dem Strychnin und Brucin, verdanken.

Die Wirkungen dieser Substanz treten unter den Haussäugethieren, am heftigsten bei Hunden und Katzen, dann bei Pferden auf, bei Wiederkauern sind sie weit schwächer, am schwächsten aber bei Schweinen. Das Hausgeflügel verträgt große Mengen derselben ohne Nachtheil.

Kleine Gaben veranlassen keine bemerkbaren Störungen; man bemerkt sogar, daß der Appetit zunimmt, und daß vorhandene Durchfälle gestillt werden.

Nach der Verabreichung mittlerer Gaben stellen sich bloß Zuckungen in den Gesichts-, Hals- und Extremitätsmuskeln, beschleunigtes Athmen und große Aufgeregtheit ein. Werden hingegen große Gaben gegeben, so entsteht ein plötzlicher Krampf aller willkürlichen Muskeln, der mit dem Starrkrampfe die größte Aehnlichkeit hat, aber nicht beständig anhält, sondern nach einiger Zeit nachläßt, nach einem kurzen Zwischenraum jedoch in einem neuen Anfalle wiederkehrt und durch die leiseste Erschütterung, durch das geringste Geräusch neu hervorgerufen wird. Das Athmen ist kurz und ängstlich, der Puls schnell und hart, die Harnentleerung erfolgt bisweilen unwillkürlich; unter wiederholten Krampfanfällen gehen die Thiere an Erstickung zu Grunde.

Die Schnelligkeit des Eintrittes und die Heftigkeit der Wirkung wird erhöht, wenn das Mittel in flüssiger Form gegeben wird; etwas verzögert, wenn es auf eine Wunde gestreut wird. In den Leichen der Vergifteten findet man nebst mehr weniger heftiger Röthung der Magen- und Darmschleimhaut, Blutüberfüllung des Gehirnes und Rückenmarkes und ihrer Umhüllungen, so wie der Lungen bisweilen mit Bluterguß, ebenso sind das Herz und die Venenstämme mit dunklem Blute erfüllt.

Man gibt diese Samen: bei Lähmungen, welche z. B. nach der Staupe der Hunde zurückbleiben, bei nervöser Kreuzlähme, bei Lähmungen von Empfindungsnerven und bei Krämpfen z. B. Starrkrampf, wenn er nicht durch mechanische Verletzung des Rückenmarkes entstanden ist, bei der Fallsucht, bei Krampfkoliken; in kleineren Gaben dort wo auch bittere Mittel angezeigt sind, bei Verdauungsschwäche, bei chronischem Durchfall, bei der Ruhr. Man reicht Pferden ½ — 2 Quentchen, Rindern bis 1 Loth, Schafen und Schweinen 1 Scrupel bis ½ und 1 Quentchen, Hunden 2 bis 10 Gran der geraspelten Brechnuß in größeren Zwischenräumen mehrerer Stunden und beobachtet die Vorsicht, daß man stets mit kleineren Gaben anfängt und sie sogleich aussetzt, wenn Zuckungen entstehen. Man verabreicht sie entweder in Abkochung

oder in Pillen oder Latwergen, allein, oder mit bitteren und aromatischen Mitteln verbunden.

Ihre Alkaloide finden der heftigen Wirkungen wegen keine, das weingeistige Extract bei Pferden zu 2—5, bei Hunden von $^1/_8$—$^1/_4$ Gran eine seltene Anwendung.

Der Brechnuß kommt in der Wirkung:

2. Die Ignatiusbohne (Faba Sti. Ignatii) gleich, welche auch in derselben Gabe und Form wie diese verabreicht werden kann.

3. Das Mutterkorn (Secale cornutum), ein eigenthümlicher zwischen den Blüthenspelzen mehrerer Grasarten, insbesondere des Roggens hervorwachsender Auswuchs, bringt bei Thieren, die sich erbrechen können Erbrechen, bei anderen Eckel, Würgen, große Mattigkeit, Zittern, Lähmung und Absterben der von dem Herzen entfernten Theile hervor. Es wird vorzugsweise bei schweren und langsamen Geburten, wenn das Hinderniß der Austreibung des Jungen in Wochenschwäche begründet ist, den größeren Hausthieren zu 1 bis 2 Loth, Schafen und Schweinen zu 1 Loth, Hunden zu 15 Gran bis 1 Quentchen für eine Gabe, welche nach kürzeren Zwischenräumen, z. B. einer Stunde wiederholt wird, u. z. entweder als Pulver, oder in einem heiß bereiteten Aufgusse gegeben.

§. 55.

Vierte Gruppe.

Cyanverbindungen.

Von ihnen findet in der Thierheilkunde bloß die Blausäure, u. z. nicht die concentrirte (wasserfreie), sondern die wasserhältige Anwendung, und auch diese ist wegen ihrer großen Flüchtigkeit und leichten Zersetzbarkeit höchst ungleich in ihrer Wirkung. In kleinen Gaben kann dieselbe durch längere Zeit hindurch gegeben werden, ohne nachtheilige Erfolge hervorzurufen. In etwas größeren Gaben bewirkt sie (nach Hertwig) stets eine dunklere Färbung der sichtbaren Schleimhäute, ängstliches Athmen, beschleunigten, nach und nach unregelmäßig werdenden Puls, Erweiterung

der Pupille, Krämpfe und Betäubung. Diese Erscheinungen lassen nach einiger Zeit nach, und die Thiere erholen sich allmälig. Nach sehr großen Gaben treten die angeführten Wirkungen in verstärktem Maße auf, worauf die Krämpfe allmälig nachlassen, das Athmen sehr langsam, der Puls sehr klein, beinahe unfühlbar wird, und die Thiere ruhig enden. Bei Hunden stellt sich bisweilen Erbrechen ein, und die Erscheinungen werden dadurch geringer. Die Blausäure, auf welche Weise immer angewendet, gelangt schnell in die Blutmasse, wie dies der Geruch der ausgeathmeten Luft nachweist, und verändert bald ihre Mischung, sie nimmt eine dunklere Farbe an, welche insbesondere an den sichtlichen Schleimhäuten deutlich hervortritt, am raschesten, nach der unmittelbaren Einspritzung in die Venen. Die Cadaver der durch Vergiftung umgestandenen Thiere zeigen, außer dem Geruche der meisten Theile, insbesondere des Gehirnes, der Lungen und des Blutes nach Blausäure, der dunklen Färbung und verminderten Gerinnfähigkeit des Blutes und des Blutreichthums sämmtlicher Parenchyme, nichts Charakteristisches. Jedoch kommen Blutüberfüllung der Venen der Hirnhäute und der parenchymatösen Organe, die dunkle Färbung und schmierige Beschaffenheit des Blutes, auch bei Vergiftungen mit anderen betäubenden Substanzen vor.

Man hat bisher die Blausäure nur wenig in der Thierheilkunde verwendet; die Fälle, in denen sie bisweilen mit Vortheil versucht wurden, sind: krampfhafter Husten, insbesondere bei Hunden, Convulsionen, Starrkrampf; auch gegen Darmentzündung wurde sie angeblich mit Erfolg verwendet.

Die mittlere Gabe, in welcher man dieses Präparat verabreicht, ist für Pferde und Rinder 10 Gran bis 1 Quentchen (30—180 Tropfen), für Schafe 15—20 Tropfen, für Hunde, je nach der Größe, 1—4 Tropfen. Man vermischt sie am besten mit kaltem destillirtem Wasser, ohne oder mit Zusatz einer schleimigen Flüssigkeit, z. B. einer Lösung von arabischem Gummi. Wegen ihrer Flüchtigkeit darf man sie nicht in größerem Vorrathe verschreiben, wegen ihrer leichten Zersetzbarkeit nicht mit anderen Mitteln verbinden.

Blausäurehältig sind auch folgende Pflanzentheile:

2. Die Kirschlorbeerblätter (Folia Laurocerasi), welche in größerer Gabe beinahe ähnlich wie die Blausäure wirken. Gleiches gilt von dem daraus bereiteten Kirschlorbeerwasser, welches bei Krankheiten der Hunde wie die Bläusäure, jedoch in entsprechend größerer Gabe verwendet werden kann. Nach der österreichischen Pharmacopöe sollen 2 Loth des concentrirten Kirschlorbeerwassers nahezu ½ Gran, 30 Loth der verdünnten ⅛ Gran Blausäure enthalten.

3. Die bitteren Mandeln (Amydalae amarae), die bei allen Hausthieren in größerer Menge beinahe dieselben Zufälle herbeiführen wie die Blausäure, kann man Pferden und Rindern zu 1—2 Quentchen, Hunden zu 20—40 Gran, am besten mit Wasser zur Emulsion gemacht, bei Krampfkolik, bei schmerzhaftem Husten u. dgl. verabreichen. Das Bittermandelöl wird gar nicht, das Bittermandelwasser höchstens in der Praxis der kleineren Hausthiere wie das Kirschlorbeerwasser, mit welchem gleiche Gewichtstheile hinsichtlich des Blausäuregehaltes übereinkommen, benützt.

§. 56.

Achte Klasse.

Den Ernährungsprozeß beeinträchtigende Stoffe.

Es gehören hieher alle aus der anorganischen Natur genommenen Arzneimittel, mit Ausnahme des Ammoniak, dessen bei den flüchtig erregenden Stoffen Erwähnung geschah. Die Substanzen dieser Gruppe zeichnen sich durch ihr fremdartiges Verhalten zu dem thierischen Körper aus, sie veranlassen, wenn sie durch einige Zeit hindurch gegeben werden, auffallende Veränderungen insbesondere in der Ernährung und dem Stoffwechsel.

Vorzugsweise die löslichen von ihnen verursachen an der Stelle der unmittelbaren Berührung mit der Maulschleimhaut die Erscheinungen der Blutüberfüllung, selbst Entzündung, sogar Anätzung. Vom Magen und Darme aus gelangen sie in die Blut-

masse und mit dieser zu den verschiedenen Organen des Thierkörpers.

Kleinere Gaben dieser Substanzen durch längere Zeit hindurch fortgegeben, veranlassen, wegen der andauernden örtlichen Reizung, einen katarrhalischen Zustand der Darmschleimhaut, daher Störung der Verdauung und Ernährung. In die Blutmasse aufgenommen, bewirken sie eine veränderte Mischung desselben, die sich entweder durch eine Verminderung des Eiweißgehaltes und relative Vermehrung des Wassers, oder wie nach den Eisenpräparaten durch eine gesättigte rothe Färbung und gesteigerte Gerinnfähigkeit characterisirt. Hiedurch werden Veränderungen im gesammten Ernährungszustande, krankhafte Störungen in dem Nerven- und Kreislaufsysteme, Fiebererscheinungen, selbst örtliche Krankheitsprozesse veranlaßt.

Größere Gaben derselben bringen Erscheinungen der örtlichen Entzündung, selbst Aetzung, oder ähnlich manchen Stoffen der vorhergehenden Klassen tiefergreifende Störungen in den Kreislaufs- und den Centralorganen des Nervensystemes, kurz die Erscheinungen einer acuten Vergiftung hervor.

Bei der großen Verschiedenheit, welche die einzelnen der hieher gehörigen Stoffe zeigen, läßt sich nichts Genaueres über die gemeinschaftliche Wirkung derselben im Allgemeinen anführen.

Man verwendet einige dieser Arzneimittel wegen ihrer unmittelbaren Wirkung auf den Magen und Darmkanal als Abführmittel, andere als Brech-, andere als säuerebindende Mittel; wegen ihres Einflusses auf die Blutmischung, vermöge welcher diese entweder an gerinnfähigen Bestandtheilen ärmer, oder überhaupt verändert wird, theils bei entzündlichen, theils bei solchen Krankheiten, deren Entstehung man Störungen des Bildungsvorganges und Stoffwechsels oder fehlerhafter Blutmischung zuschreibt; wegen der durch die Mehrzahl derselben gesteigerten Vermehrung der Ab- und Aussonderungen, als harn- und schweißtreibende, auswurfbefördernde, endlich auch als auflösende und die Aufsaugung begünstigende Mittel. Endlich finden einzelne derselben als sogenannte Nervenmittel ihre Anwendung. Aeußerlich werden sie als reizende, ätzende, zusammenziehende Stoffe benützt, und zuwei-

len auch deshalb auf die Hautdecken gebracht, um von da aus durch Auffaugung in die Blutmasse zu gelangen.

Bei dem Gebrauche derselben ist zu berücksichtigen, daß durch sie der Körper stets eine bedeutende Einwirkung erfährt, daß deshalb die Wirkungen derselben genau überwacht werden müssen, um drohenden Erscheinungen begegnen zu können, daß sie nicht so rasch durch die Absonderungsorgane wieder ausgeschieden werden, wie die Stoffe der vorhergehenden Klassen, sondern länger in dem Körper zurückbleiben, und daß demnach nach längerem Gebrauche derselben leicht bedeutendere Wirkungen auftreten, als man nach der geringen Größe der Einzelngabe zu erwarten berechtiget gewesen wäre. Weiter gediehene Krankheitszustände der Verdauungsorgane, sowie sehr herabgekommener Kräftezustand verbieten den Gebrauch dieser Stoffe.

§. 57.

Erste Abtheilung.

Schwere Metalle und ihre Verbindungen.

1. Arsen (Arsenicum). Von den Verbindungen dieses Mittels findet blos:

Die arsenige Säure (weißer Arsenik, Acidum arsenicum, Arsenicum album) eine allgemeinere Verwendung in der Thierheilkunde. Sie stellt eine feste, weiße oder citronengelbe krystallinische oder derbe Masse dar, die im kalten Wasser sehr schwer, im heißen etwas leichter löslich ist; deren Löslichkeit durch Zusatz von etwas Salzsäure befördert wird. Sie ist, wenn sie in einer entsprechenden Gabe verabreicht wird, für alle Thiere ein tödtliches Gift. Pferde vertragen 1—2 Quentchen selbst durch längere Zeit gegeben ohne Nachtheil, man bemerkt im Gegentheile, daß sie anscheinend besser genährt erscheinen, daß ihr Haar glatter und glänzender wird. Nach größeren Gaben treten bisweilen Störungen der Freßlust und Kolikerscheinungen ein; nach der Verabreichung von 1—2 Loth erfolgt meistens der Tod, welchem Kolik, große Aengstlichkeit, beschleunigter Puls, dann Abnahme der Empfindlichkeit, große Abmattung, selbst Lähmungen vorhergehen.

Auch Rinder und Schafe sollen sie ziemlich gut vertragen; werden Schweinen, Katzen und Hunden selbst sehr kleine Gaben, ¼—½ Gran, täglich zweimal durch mehrere Tage oder Wochen fortgegeben, so stellt sich Abnahme der Freßlust, bisweilen Erbrechen, Durchfall, Abmagerung und selbst der Tod ein. Einige Gran dieses Stoffes veranlassen bei ihnen die Erscheinungen einer heftigen Darmentzündung, unter denen sie zu Grunde gehen.

Diese Erfolge treten viel rascher ein, wenn der Arsenik in flüssiger Form und bei leerem Magen verabreicht wird.

Bei örtlicher Anwendung auf die unverletzte Haut in Salbenform entsteht nach einiger Zeit heftige Entzündung mit bedeutender Ausschwitzung und ein trockener Brandschorf; dieser Erfolg tritt viel rascher ein, wenn die Anwendung auf von der Oberhaut entblößte oder wunde Stellen stattfindet; nach der Abstoßung des Brandschorfes entwickelt sich eine gutartige Eiterung und Fleischwärzchenbildung. Wird er jedoch in größeren Gaben auf diese Weise verwendet, so können auch in Folge der Auffaugung die früher angeführten allgemeinen Wirkungen erfolgen, welche jedoch um so weniger zu besorgen sind, je schwieliger und verdickter die Geschwür- und Wundflächen sind. In den Cadavern der durch Vergiftung zu Grunde gegangenen Thiere findet man die hauptsächlichsten Veränderungen im Magen und Darmkanale, deren Schleimhaut in verschiedenem Grade entzündet, selbst angeätzt, und wenn der Arsenik in fester Form verabreicht wurde, stellenweise mit weißen Körnchen beschlagen ist; die Geschwürbildung fand sich bei den hier mit Arseniklösung angestellten Versuchen vorzugsweise im Krummdarme. Da dieser Stoff in das Blut aufgenommen, allen Organen zugeführt und größtentheils durch den Harn ausgeschieden wird, so kann durch die chemische Untersuchung dieser Flüssigkeit, des Blutes und der drüsigen Organe am besten eine stattgefundene Vergiftung durch Arsen nachgewiesen werden.

Man hat den Arsenik in der Thierheilkunde innerlich bei chronischen Nasenausflüssen, bei acuten und chronischen Entzündungen der Lymphgefäße, bei dem Hautwurm der Pferde (in einigen Fällen mit gutem Erfolge), gegen veraltete Hautkrankheiten,

Mauke, Strahlfäule gegeben, und auch beim Milzbrand der Schafe und der Lungenseuche des Rindes angeblich mit Nutzen verwendet. Man reicht Pferden und Rindern 5—15, Schweinen und Schafen $^1/_6$—$^1/_3$; Hunden $^1/_{30}$—$^1/_{10}$ Gran, indem man von kleineren Dosen anfängt und allmälig steigt und ihn, wenn er einige Tage hindurch fortgesetzt war, oder wenn unerwünschte Erscheinungen auftreten, einige Zeit aussetzt. Man verabreicht ihn am besten in Auflösung, da er jedoch für sich allein nur schwer im Wasser löslich ist, entweder mit Zusatz von etwas Salzsäure oder mit dem gleichen Gewichte kohlensauren Kalis; auch in Pillenform kann er gegeben werden, hiezu muß er jedoch entweder sehr fein gepulvert oder früher aufgelöst werden.

Für den innerlichen Gebrauch eignet sich sehr gut die Fowler'sche Lösung (Solutio arsenicalis Fowleri), welche durch Kochen von arseniger Säure mit kohlensaurem Kali und nachherigen Zusatz von zusammengesetzter Angelikatinctur erhalten wird. In $1^1/_2$ Quentchen dieser Flüssigkeit (ungefähr 90 Tropfen) ist 1 Gran Arsenik enthalten; es lassen sich demnach hier auch sehr kleine Gaben dieses Mittels leicht bestimmen. Man gibt sie entweder auf Brot getröpfelt oder in Verbindung mit schleimigen, bitteren u. a. Mitteln in flüssiger oder Pillenform.

Aeußerlich verwendet man die arsenige Säure vorzüglich als Aetzmittel, bei wuchernden Neubildungen, insbesondere bei verjauchendem Krebse, bei Warzen, Balg- und Fasergeschwülsten, bei schwieligen, stark absondernden Geschwüren (z. B. dem sogenannten Strahlkrebs), dann bei Knochenneubildungen, z. B. Spath, Ueberbeinen, Ringbeinen u. dgl., endlich gegen chronische, anderen Mitteln hartnäckig widerstehende Hautausschläge.

Er wird hiezu entweder für sich allein in Lösung oder in Salbenform, oder in passender Verbindung mit anderen Mitteln verwendet.

Die gebräuchlichsten dieser Zusammensetzungen sind:

1. Das Cosme'sche Pulver, das außer Arsenik noch Zinnober, Drachenblut und die Asche verbrannten alten Leders enthält; man rührt es mit Wasser oder Oel zu einem Breie an, streicht diesen mittelst eines Pinsels in Schichten von 1—2‴ auf die zu

ätzende Stelle auf und läßt ihn trocknen, oder man streut es blos auf die zu ätzende Stelle, wenn sie feucht ist, auf, läßt den sich bildenden Schorf ruhig, bis er sich selbst ablöst, und wiederholt nach Erforderniß die Aetzung.

Das Dupuytren'sche Pulver besteht aus einer Mischung von 1—6 Theilen weißem Arsenik und 100—200 Theilen Kalomel, man verwendet es bisweilen bei veralteten, schlaffen Geschwüren als Reitzmittel.

Die Krebsmixtur (gegen sogenannten Strahlkrebs), sie besteht aus einer Lösung von 4 Gran weißen Arsenik, und 1 Quentchen Aetzstein, in 4 Loth destillirtem Wasser, welchem man 1 Quentchen feingepulverte Aloe zusetzt. Das Strahlgeschwür wird, nachdem das todte Horn und die wuchernden Fleischwärzchen abgetragen worden, täglich 2 bis 3 mal damit befeuchtet.

Als Waschmittel bei veralteter Raude kann der Viborg'sche Arsenikessig, welcher durch Kochen von 2 Loth Arsenik, 4 Pfund gemeinen Essig und 2 Pfund Wasser bereitet wird, jedoch stets mit großer Vorsicht und erst dann wenn andere Mittel ohne Erfolg versucht worden waren, benützt werden.

2. Das Auripigment (gelber Schwefelarsenik) wird hie und da äußerlich bei denselben Krankheiten verwendet, wie die arsenige Säure.

§. 58.

II. Spießglanz-Präparate (Antimonium).

Der reine Spießglanz (Regulus Antimonii) ist an und für sich unwirksam, er kann jedoch in Folge der Veränderungen, welche er durch die Einwirkung des Magensaftes erleidet, Erscheinungen hervorrufen, welche mit jenen seiner Präparate übereinstimmen.

Werden Spießglanzpräparate in kleinen oder mittleren Gaben innerlich verabreicht, so stellt sich als örtliche Wirkung eine vermehrte Absonderung der Magen- und Darmschleimhaut ein. Die Aufsaugung wenigstens der löslichen Präparate geschieht sehr rasch und es treten als allgemeine Wirkungen

Uebelsein, Verminderung der Freßlust, bei Schweinen und Fleischfressern auch Erbrechen ein; die Absonderung auf allen Schleimhäuten, so wie jene des Schweißes, Harnes und Speichels wird vermehrt und in Folge dessen die Auffaugung gesteigert, die Herz- und Pulsschläge werden seltener, weniger kräftig. Bei länger fortgesetzten Gebrauche derselben treten Erscheinungen eines Allgemeinleidens, Sinken des gesammten Ernährungsvorganges, verminderte Gerinnfähigkeit des Blutes und ein cachectischer Zustand auf.

In sehr großen Gaben veranlassen sie Zufälle der acuten Vergiftung, Entzündung, auch brandige Zerstörung der Magen- und Darmwände, selbst den Tod.

Am mildesten wirken die theilweise unlöslichen und bei dem innerlichen Gebrauche Schwefelwasserstoffgas entwickelnden Schwefelverbindungen, heftiger die Verbindungen mit organischen Säuren, am heftigsten und selbst zerstörend jene mit Mineralsäuren. Im Allgemeinen verwendet man die Spießglanzpräparate als Brech- und Abführmittel, dann bei Nervenkrankhriten, wie Krämpfen, Lähmungen, zur Beförderung der Schleim- und Schweißabsonderung, bei Katarrhen und Rheumatismen, wegen ihrer Eigenschaft, alle Ab- und Aussonderungen zu steigern, die Auffaugung zu befördern und auf die gesammte Blutbeschaffenheit verändernd zu wirken, bei Entzündungen der Schleimhäute, der serösen und fibrösen Gebilde, des Gehirnes und seiner Häute, der Lungen und drüsigen Organe, dann bei verschiedenen chronischen, einer abnormen Blutmischung zugeschriebenen Krankheitsformen, wie bei Hautwurm, verdächtiger Drüse u. dgl.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei acuten Krankheitsprozessen des Verdauungsschlauches, wenn es nicht bloß in der Absicht liegt ein Erbrechen zu bewirken.

1. Roher Spießglanz (roher Schwefelspießglanz Antimonium crudum). Er ist eines der mildesten Spießglanzpräparate und wird selbst in größeren Gaben, wenn er nicht mit Arsenik, wie es gewöhnlich der Fall ist, verunreiniget ist, ohne Nachtheil vertragen. Er soll den gesammten Ernährungsvorgang verbessern (weßhalb er hie und da zur Beförderung der Mast bei Schweinen verwendet wird), den zu zähen Schleim verflüssigen,

die Hautausdünstung und Harnabsonderung, so wie die Auffaugung durch die Lymphgefäße befördern. Er wird vorzugsweise bei chronischen Katarrhen der Athmungs- und Geschlechtsorgane, bei chronischen Krankheiten der Lymphgefäße und Lymphdrüsen (Hautwurm), bei chronischen Verdauungsbeschwerden in Folge catarrhalischer Zustände des Nahrungsschlauches, bei chronischen Rheumatismen und Hautausschlägen verwendet. Man gibt Pferden ½ bis 2, Rindern bis 3 Loth, Schafen ½ — 1, Schweinen ½ — 1½ Loth, Hunden 10 Gran bis 1 Quentchen für die Gabe zwei bis drei Mal des Tages in fein gepulvertem Zustande, mit bitteren, ätherisch-öligen, harzigen oder brenzlichen Mitteln zu Latwergen gemacht.

2. Goldschwefel (pomeranzenfärbiger Spießglanzschwefel, Sulphur auratum Antimonii). Er wirkt ähnlich wie der vorhergehende und findet bei acuten und chronischen Katarrhen der Athmungsorgane, bei Schleimflüssen, bei Lungenentzündungen im Zeitraume der Lösung, bei Rheumatismen, Anwendung.

Auch gegen veraltete Hautkrankheiten, gegen Hautwurm und Rotz wurde derselbe empfohlen, aber begreiflich meist ohne Nutzen verwendet. Man gibt Pferden und Rindern ½ — 2 Quentchen, Hunden 1 — 10 Gran, Schafen und Schweinen 1 Scrupel bis 1 Quentchen für die Gabe, einigemale des Tages wiederholt, in passender Verbindung am besten in Pillen oder Latwergen.

3. Mineral-Kermens (rother Spießglanzschwefel, Kermes minerale) unterscheidet sich in seiner Wirksamkeit nicht von dem Vorhergehenden, und kann in derselben Gabe und Form gegeben werden wie dieser, wird aber nur selten verwendet; beide können des höheren Preises wegen in der Praxis der größeren Hausthiere ganz wohl durch den rohen Spießglanz ersetzt werden.

4. Brechweinstein (weinsaures Antimonoxydkali, Tartarus emeticus), ist das wirksamste aller Spießglanzpräparate, und eines der kräftigsten Arzneimittel.

Oertlich wirkt derselbe in gehörig gesättigter Lösung reitzend auf die Magenschleimhaut, und allgemeine Decke, er veranlaßt insbesondere auf der Haut des Pferdes eine tiefeindrin-

gende starke Entzündung, Pustelbildung und selbst brandiges Absterben der Haut, und des unterliegenden Bindegewebes.

Innerlich gegeben, bewirkt er nach der Größe der Gabe verschiedene Zustände; unter allen Verhältnissen wird er sehr schnell in die Blutmasse aufgenommen, und gelangt mit ihr zu den verschiedenen Organen.

Nach einzelnen kleinen Gaben bemerkt man keine auffällige Erscheinung, werden dieselben jedoch wiederholt verabreicht, so beobachtet man Traurigkeit und Mattigkeit der Thiere, eine Vermehrung der Ausscheidung auf allen absondernden Flächen und Organen, endlich auch eine Verminderung der Gerinnfähigkeit des Blutes.

Etwas größere Gaben veranlassen bei Schweinen und Fleischfressern Erbrechen, bei Pferden und Wiederkäuern Kolikerscheinungen und Durchfall.

Sehr große Gaben können bei Pferden den Tod herbeiführen, und man findet dann bei ihnen die Erscheinungen einer heftigen Entzündung und Geschwürbildung auf der Magen- und Darmschleimhaut, welche nicht selten auch bei Pferden angetroffen wird, welche mäßige Gaben durch längere Zeit hindurch genommen haben, ferner Blutüberfüllung oder Entzündung der Lungen, nebst Ansammlung dunklen zähen Blutes in allen Organen.

Bei Wiederkauern bringen selbst große Gaben keine so gefährlichen Folgen hervor; bei Fleischfressern erfolgt schnell Erbrechen, durch welches die überschüssige Menge des Medicamentes rasch entleert wird. In Krankheiten tritt die Wirkung des Brechweinsteins meistens schon nach kleineren Gaben deutlich hervor.

Aus dem Angeführten geht hervor daß der Brechweinstein in das Blut aufgenommen, auf die Centralorgane des Nervensystemes, und die in den Bahnen der herumschweifenden Nerven verlaufenden Nervenfasern, auf die Vermehrung aller Absonderungen wirke, und bei Thieren, welche erbrechen können, Erbrechen verursache.

Er findet innerliche Anwendung:

1. Bei sogenannten gastrischen Leiden, insbesondere solchen, welche durch Störung oder Veränderungen der Absonderung der Schleimhäute und der Leber hervorgerufen werden, wie bei Katarrhen der Darmschleimhaut, Störung der Gallenabsonderung, Trägheit der Mistentleerung, Störung des Wiederkauens, bei der Leckſucht, bei dem Absondern blauer Milch;

2. Bei Katarrhen und Entzündungen der Athmungsorgane, wie Bronchialkatarrhen, Croup, Lungenentzündung, bei acuten Krankheiten der serösen und fibrösen Häute, bei Brustfell- und Herzbeutelentzündung; bei Sehnenscheiden- und Gelenksentzündungen, bei sogenannten acuten Rheumatismen und Augenentzündungen;

3. Wegen seiner herabstimmenden Wirkung auf das Nervenleben und den Kreislauf bei Koller, rheumatischem Starrkrampf, bei Krämpfen, bei schweren Geburten, in Folge von krampfhaften Zusammenziehungen der Gebärmutter oder des Muttermundes;

4. Auch bei dem Anthrax des Rindes und der Schafe wurde er in Verbindung mit Terpentinöl zu wiederholten Malen des Tages zu verabreichen empfohlen;

5. Bei Thieren, welche sich erbrechen können, wird er als Brechmittel zur Entleerung des Mageninhaltes und wegen seiner gleichzeitigen kräftigen Einwirkung auf das Nervensystem und die Absonderungsorgane verwendet. Wo man aber das letztere vermeiden will, wird mit größerem Vortheile die Brech- oder Nießwurzel gegeben.

Als Brechmittel reicht man Schweinen 6—20 Gran, Hunden 2—6 Gran, Katzen und dem Hausgeflügel 1—3 Gran.

Die gewöhnliche Gabe ist für Pferde 1 Scrupel, bis 1 und 2 Quentchen, für Rinder 1—2 Quentchen, für Schafe und Schweine 2—6 Gran, für Hunde ½—2 Gran einige Male des Tages. Man gibt ihn Pferden, wenn es der Krankheitszustand erlaubt, in Lösung, sonst aber in Latwergen oder Pillen, wozu er jedoch früher stets in destillirtem Wasser (wenigstens 15 Theilen) gelöst wer-

den muß, um Anätzungen der Magenschleimhaut möglichst zu verhindern; Rindern in Auflösung, wenn man auf Lab- und Darmkanal wirken, oder die allgemeinen Erfolge erzielen will, sonst in Latwergen oder Pillen, Hunden und Schweinen als Brechmittel in flüssiger Form, jedoch nicht mit zu viel Wasser, indem er sonst leicht Durchfälle erregt, zu andern Zwecken auch in festweichen Formen. Man verbindet ihn, je nach dem vorhandenen Krankheitszustande, bald mit schleimigen, bald mit bitteren, aromatischen, brenzlichen oder betäubenden Stoffen. Die Verbindung mit gerbestoffhältigen Substanzen, Säuren und Salzen, welche ihn zersetzen, muß vermieden werden.

Aeußerlich verwendet man ihn, seiner scharf reitzenden Wirkung wegen, als ableitendes Mittel bei verschiedenen Erkrankungen innerer Organe, bei schlaffen, wuchernden Geschwüren. Man wählt hiezu entweder die Lösung, oder die Salbenform (Autenrieth'sche Salbe) und nimmt hiezu je nach der beabsichtigten Wirkung eine verschieden große Gabe.

4. Spießglanzbutter (Chlorantimon, Butyrum Antimonii, Chloruretum Antimonii) ist eines der heftigsten Aetzmittel, und wird daher nur selten zur Zerstörung von Wucherungen und Neubildungen angewendet, aber auch gegen das bösartige Klauenweh der Schafe und gegen Strahlkrebs empfohlen. Man streicht sie am besten mit einem Charpie- oder Wergpinsel recht dünn auf die gereinigte Geschwürfläche auf, nachdem man vorher die Umgebung, um sie zu schützen, mit Fett bestrichen hat.

§. 59.

III. Quecksilber-Präparate (Hydragyrum, Mercurius).

Metallisches Quecksilber in den Magen gebracht, geht unverändert durch den After wieder ab, und wirkt höchstens durch sein hohes specifisches Gewicht auf mechanische Weise; in fein vertheiltem Zustande gegeben, tritt es jedoch in die Blutmasse über, ohne merkliche Störungen zu veranlassen. Oertlich wirken seine Präparate nach der Verschiedenheit ihrer Zusammensetzung verschieden, alle jedoch veranlassen eine örtliche Reitzung, Blutüber-

füllung, Vermehrung der Absonderungen; einzelne von ihnen bewirken einen sehr starken Reiz, selbst Anätzung, die Meisten erleiden auch im Magen und Darmkanale Umsetzungen, durch welche sie entweder an Wirksamkeit gewinnen oder verlieren. Die in das Blut aufgenommenen Quecksilberpräparate veranlassen eine vermehrte Absonderung in allen Organen, vorhandene Anschwellungen, Neubildungen können unter ihrem länger fortgesetzten Gebrauche zum Schwinden gebracht werden. Bei noch längerer Anwendung beobachtet man den Eintritt eines cachectischen Zustandes, es entstehen Auflockerungen und Entzündungen der Schleimhäute, vorzüglich des Maules, Geschwüre an denselben, Speichelfluß, Katarrhe der Athmungsorgane, Durchfälle, Abmagerung, große Schwäche, dunklere Färbung und wässerige Beschaffenheit des Blutes, Verminderung seiner Gerinnfähigkeit. Diese allgemeinen Erscheinungen treten am schnellsten bei den Wiederkauern, langsamer bei Pferden auf.

Man verwendet die Quecksilberpräparate ihrer örtlichen, reitzenden Wirkung wegen innerlich als Abführmittel (besonders das Calomel), äußerlich dort, wo Reiz-, Aetz-, und sogenannte zertheilende Mittel überhaupt angezeigt sind. Der allgemeinen Wirkungen wegen werden sie in Gebrauch gezogen dort, wo es sich um Herabsetzung der Plasticität des Blutes und des Ernährungsvorganges, um die Begünstigung der Rückbildung vergrößerter Organe oder Neubildungen handelt. Man verwendet sie daher im Allgemeinen bei Entzündungen mit Ausscheidung sehr gerinnfähigen, faserstoffigen Ergusses, so bei Entzündungen der Regenbogenhaut, bei Croup der Athmungsorgane, der Maul- und Rachenhöhle, bei Lungenentzündungen, bei rascher Ausschwitzung serös-faserstoffigen oder eiweißigen Exsudates auf serösen Häuten wie bei Brustfell-, Hirnhaut-, Bauchfell- und Herzbeutelentzündung, bei Gebärmutterentzündung, bei acuten Entzündungen der allgemeinen Decke; dann bei Vergrößerungen und Verhärtungen parenchymatöser und drüsiger Organe, bei chronischen Hautkrankheiten, endlich um Neubildungen zum Schwinden zu bringen.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei dyscrasischen Zuständen, bei sehr herabgekommenen Thieren.

1. Das metallische Quecksilber (Mercurius vivus) wird heut zu Tage nicht mehr angewendet.

2. Graue Quecksilbersalbe (Unguentum hydrargyri cinereum) wird nach der Vorschrift der österreichischen Pharmacopöe durch Verreiben von 2 Loth lebendigem Queckſilber mit eben so viel Hammeltalg bis zum völligen Verschwinden aller Queckſilberkügelchen, und schließliche Hinzugabe von 6 Loth Schweinfett erhalten. Durch das Verreiben unter Luftzutritt scheint sich Queckſilberoxydul zu bilden und die Salbe ihre Wirksamkeit dem Gehalte an dieser Verbindung zu verdanken. Man benützt sie bloß äußerlich. An der Anwendungsstelle wirkt sie reitzend, veranlaßt daselbst Röthung und Schwellung, befördert die Rücksaugung, und ruft bei länger fortgesetztem Gebrauche auch die Eingangs erwähnten Allgemeinerscheinungen am rascheſten bei Hunden und Katzen, langsamer bei den Wiederkauern und den Schweinen, am spätesten bei Pferden hervor. Wunden und Geschwüre, welche mit dieser Salbe bestrichen werden, erlangen ein übles Aussehen, der abgesonderte Eiter wird dünnflüſſig, übelriechend und sparsam.

Man verwendet die Salbe zu Einreibungen bei entzündlichen Leiden der verschiedensten, insbesondere drüsiger und parenchymatöser Organe, der Sehnen, Bänder, sehnichten Ausbreitungen, Knochen und serösen Häute, besonders wenn bedeurende Ausschwitzungen Statt finden; bei den in Folge solcher Krankheiten zurückgebliebenen Massenvermehrungen, Verhärtungen und Neubildungen, bei einzelnen Nervenkrankheiten (z. B. dem Starrkrampf), dann um die zu reichliche Eiter- und Fleischwärzchenbildung auf Wunden und Geschwüren zu beschränken, endlich bei chronischen eingewurzelten Hautkrankheiten, bei Krätze. Ihre längere Anwendung bei Fleischfressern und Schafen ist, wegen der leicht auftretenden allgemeinen Wirkungen, mit Vorsicht zu bewerkstelligen. Man reibt die Salbe, je nach dem Krankheitszustande (Entzündungen, Verhärtungen und Nervenkrankheiten), entweder zu wiederholten, oder (zur Tödtung des Ungeziefers, bei chronischen Hautkrankheiten) nur einmal des Tages ein und verwendet für Pferde nicht leicht mehr als 4, bei Rindern 2 Loth, bei Hunden 2 Quent-

chen für den Tag, wenn man dieselbe längere Zeit hindurch gebrauchen will. Sollten unerwünschte allgemeine Wirkungen eintreten, so beseitigt man selbe durch Verabreichung von Schwefel, Eisenpräparaten, verdünnten Mineralsäuren oder herben Mitteln. Zur Tödtung des Ungeziefers reicht es oft hin, einen mit dieser Salbe bestrichenen Leinwandstreifen oder Strick auf den Leib des Thieres zu binden. Man benützt sie entweder für sich allein, oder mit reitzenden Stoffen, Kampher, Ammoniak, Terpenthinöl, Kanthariden, Jod u. dgl.

3. Das Hahnemann'sche lösliche Queckſilber (Salpetersaures Queckſilberoxydul-Ammoniak, Mercurius solubilis Hahnem.) könnte wie das später anzuführende Kalomel verwendet werden, ist aber wenig im Gebrauch.

4. Rothes Queckſilberoxyd (Rother Präcipitat, Merc. praecipitatus ruber). Es wirkt als kräftiges Reitz- und Aetzmittel, wenn es in Substanz auf Wunden und Geschwüre gebracht wird, mit indifferenten Substanzen, Fetten und Oelen gemengt, kann es als gelinde reitzendes Mittel verwendet werden.

Man benützt es nur äußerlich u. z. als Aetzmittel bei wuchernden Geschwüren und Wunden, bei nässenden Warzen, Strahlkrebs, Hautwurm, dann bei vergifteten Wunden, z. B. nach dem Bisse toller Hunde. Es wird hier am besten in Pulverform aufgestreut und seine Anwendung nach Abstoßung des Schorfes nach Erforderniß wiederholt; dann als Reitzmittel bei schlaffen Geschwüren, bei eiternden Flächen, auf welchen sich wenige oder keine Fleischwärzchen bilden, bei Knochengeschwüren, bei chronischen Hautkrankheiten. Es wird zu diesem Zwecke entweder mit indifferenten Pulvern, wie mit denen der Kohle, Kreide, Eichenrinde gemengt, oder mit dem 4- bis 8fachen Gewichte eines Fettes, oder einer schon vorräthigen Salbe verrieben. Endlich wird es auch gegen chronische Augenlidentzündungen, Hornhauttrübungen und innere Augenentzündungen verwendet, sobald die Erscheinungen der acuten Entzündung verschwunden sind. Man nimmt, je nachdem man stärker oder schwächer reitzen will, 5—10—20 Gran sehr fein gepulverten Präcipitats auf 2 Loth frischen Schweinfettes oder ungesalzener Butter, und setzt dieser Salbe nach Er-

forderniß noch andere Substanzen, wie Kampher, Opium u. dgl. zu. Von solchen Salben darf keine zu große Quantität auf einmal bereitet werden, weil das Queckſilberoxyd bei längerer Aufbewahrung durch die Einwirkung des Fettes viel von ſeiner Wirkſamkeit verliert, da es theilweiſe desoxydirt wird. Man läßt täglich 1- bis 2mal ein erbſengroßes Stückchen davon zwiſchen die Augenlider ſtreichen.

5. Weißer Queckſilberpräcipitat (Salzſaures-Queckſilberoxyd-Ammoniak, Merc. praecipit. albus) wird gleichfalls nur äußerlich gebraucht und findet ſeine Verwendung bei chroniſchen Augenlidentzündungen, Trübungen der Hornhaut (1 bis 10 Gran auf 1 Quentchen Fett), bei veralteten Hautausſchlägen, Mauke (1 Theil auf 8 Theile Fett.) Nach Hertwig ſoll es bei der Fetträude der Hunde in Verbindung mit 6 bis 8 Theilen grauer Queckſilberſalbe alle 2 bis 3 Tage einmal eingerieben Vorzügliches leiſten.

6. Der Zinnober (Cinnabaris) und

7. das ſchwarze Schwefelqueckſilber, mineraliſcher Mohr (Aethiops mineralis) werden innerlich, aber nur ſelten bei chroniſchen Hautausſchlägen, veralteter Drüſe, Pferden und Rindern zu ½ — 1 Loth, Schweinen zu 1 Scrupel bis 1 Quentchen, Hunden zu 10 bis 30 Gran 1 — 2mal des Tages in Pillen und Latwergen gegeben. Aeußerlich verwendet man das letztere mit 6 — 8 Theilen Fett, in Salbenform gebracht, gegen chroniſche Hautausſchläge. Der erſtere wurde auch zu Räucherungen bei der Lungenwürmerſeuche der Schafe und dem Rotze der Pferde empfohlen.

8. Der Spießglanzmohr (Aethiops antimonialis) wirkt ähnlich wie die beiden ebengenannten Präparate, iſt aber beinahe außer Gebrauch.

9. Einfach Jodqueckſilber (Protojoduretum Hydrargyri) und

10. doppelt Jodqueckſilber (Deutojoduretum Hydrargyri), von denen das letztere viel reitzender wirkt als das erſtere, werden nur äußerlich, um die Verflüſſigung ſtarr gewordener

Ergüsse und die Rücksaugung zu begünstigen, bei verhärteten Drüsengeschwülsten. Sehnenklapp, Piphacken, Knochenneubildungen in Form von Salben (10 Gran bis 1 und 2 Quentchen auf 2 Loth Fett) verwendet. Bei dem Gebrauche des letzteren entsteht häufig eine bedeutende Hautentzündung, Bläschenbildung, selbst Ausfallen der Haare, und es muß daher mit den Einreibungen zeitweilig ausgesetzt werden. Der hohe Preis des Präparates verbietet seine häufigere Anwendung und es kann recht gut durch eine Verreibung der grauen Queckſilberſalbe mit reinem Jod (10 bis 15 Gran Jod auf 1 Loth der Salbe) ersetzt werden.

11. Kalomel (Queckſilberchlorür, Chloretum hydrargyri, Mercur. dulcis) ist eines der mildesten Queckſilberpräparate. Auf unverletzte Hautstellen gebracht, bringt es keine Wirkung hervor, mit Fett zur Salbe verrieben, wirkt es milder als die graue Queckſilberſalbe. In mäßigen Gaben durch einige Tage hindurch innerlich verabreicht, veranlaßt es weicheres Misten, die Excremente werden grünlich gefärbt, es treten die Erscheinungen der allgemeinen Mercurialwirkung, Vermehrung der Absonderungen, bisweilen Speichelfluß, große Mattigkeit und Verminderung der Gerinnfähigkeit des Blutes auf. Werden größere Gaben in kürzeren Zwischenräumen gegeben, so stellt sich gewöhnlich ein sehr heftiger Durchfall ein, welcher meistens durch mehrere Tage hindurch dauert und bisweilen selbst den Tod des Thieres (durch heftige croupöse Entzündung der Darmschleimhaut und allgemeine Erschöpfung) herbeiführt; es scheint dieser unerwünschte Erfolg theilweise durch den Umsatz des Kalomels in Sublimat bedingt zu sein.

Man verwendet dasselbe innerlich als Purgirmittel bei hartnäckigen Verstopfungen, bei Gegenwart von Darmwürmern, Katarrh der Darmschleimhäute, und als sogenanntes ableitendes Mittel bei Entzündungen anderer Organe, z. B. der Hirnhaut, des Gehirnes u. a. Wegen seiner allgemeinen Wirkungen benützt man es bei Entzündungen mit Ausschwitzung sehr gerinnfähiger Flüssigkeit, beim Croup, bei Lungen-, Brustfell-, Gehirn- und Leberentzündungen, bei Entzündungen drüsiger Organe, wie der Lymphdrüsen, Hoden, des Euters, bei jenen der Beinhaut, der Gefäße; so wie bei der Lungenseuche des Rindes, bei Hyper-

trophien, Verhärtungen und Neubildungen der verschiedensten Art, um sie zum Schwinden zu bringen, bei chronischen dyscrasischen Krankheiten, wie beim Hautwurm, bei veralteten Hautausschlägen.

Um Purgiren hervorzurufen, gibt man Pferden 1—2 Quentchen, Rindern 1—1½ Quentchen, Schafen und Ziegen 8—12 Gran, Schweinen ½—1 Quentchen, Hunden 10—20 Gran in kürzeren Zwischenräumen von mehreren Stunden; dort wo es sich um die Erzielung der allgemeinen Queckſilberwirkung handelt, verabreicht man die Hälfte der erstgenannten Gabe in Zwischenzeiten von 8—12 Stunden, und setzt das Mittel sogleich aus, wenn sich Kollern im Hinterleibe einstellt; eine Vorsichtsmaßregel, die insbesondere bei den Wiederkauern zu beobachten ist. Man verabreicht es am besten in Pillen- und Latwergenform, entweder für sich allein, oder nach den eben vorhandenen Krankheitszuständen mit Mittelsalzen, ätherischen, bitteren, brenzlichen, betäubenden Stoffen mit Spießglanz- und Schwefelpräparaten verbunden.

Aeußerlich wird es nur selten bei Augenentzündungen, mit sehr plastischen Exsudationen, wie bei Regenbogenhautentzündung und Monatblindheit, entweder als Pulver in das Auge geblasen, oder mit dem 2- bis 4fachen Gewichte frischen Baumöls zu einer flüssigen Salbe gut verrieben und einige Mal des Tages mit einer Feder auf das Auge gestrichen. Auch gegen chronische Hautausschläge wird es mit 4—6 Theilen Fett zur Salbe verrieben angewendet.

Das schwarze phagadänische Wasser, durch Vermischung des Kalomel mit Kalkwasser dargestellt, enthält Queckſilberoxydul, und wird als mildes Reizmittel zu Waschungen bei Geschwüren, bei chronischen Hautleiden, jedoch nur selten gebraucht.

12. Queckſilbersublimat, (Queckſilberchlorid, Mercur. sublimatus corrosivus, Chloretum hydrargyri). Er wird in seiner wässrigen Lösung durch Alkalien und alkalische Erden, Extractivstoffe, Gummi und viele andere organische Substanzen zersetzt, und theilweise in Kalomel verwandelt.

Oertlich wirkt der Sublimat auf Schleimhäute und wunde Hautstellen heftig reizend ein, er wird hierbei zersetzt, und geht

theilweise eine Verbindung mit der organischen Substanz ein; im concentrirten Zustande bedingt er Anätzung und tiefe Zerstörungen. Am heftigsten scheint die Einwirkung auf die fleischfressenden Thiere stattzufinden, bei welchen selbst nach der Gabe weniger Grane heftiges Erbrechen blutiger Massen, Durchfälle, Lähmungen und der Tod eintreten. Pferde vertragen ziemlich große Gaben (einen Scrupel) ohne bemerkbare nachtheilige Wirkungen, selbst wenn sie durch mehrere Tage hindurch fortgesetzt wurden, nur bisweilen tritt Uebelbefinden und Vermehrung der Harnabsonderung ein. Länger fortgesetzter Gebrauch in allmälig steigenden Gaben hat aber zuletzt stets den Eintritt von Athmungsbeschwerden, heftige Durchfälle und den Tod zur Folge; auch sehr große Gaben dieses Stoffes führen begreiflich in kurzer Zeit den Tod des Thieres herbei. Aehnlich, jedoch etwas intensiver ist die Wirkung bei Rindern; auch Schafe vertragen ziemlich viel von diesem Mittel. Stets beobachtet man nach längerer Verabreichung kleiner Gaben den Eintritt der allgemeinen Wirkung der Quecksilberpräparate. Die wichtigsten Veränderungen in den Cadavern finden sich im Magen- und Darmkanale, als heftige Entzündungen und Blutungen, stellenweise Anätzungen und croupöse Ausschwitzungen, Entzündung der Bronchialschleimhaut, Blutreichthum, selbst Entzündung der Lungen, Blutungen unter die innere Herzauskleidung.

Innerlich verwendet man den Sublimat blos zur Erzielung seiner allgemeinen Wirkung, bei tief eingewurzelten hartnäckigen Leiden, so gegen veraltete Hautkrankheiten, gegen chronischen Hautwurm, Mauke, Strahlkrebs u. dgl., auch gegen den Koller und Rotz der Pferde und die Ruhr der Lämmer wurde er anempfohlen. Bei seinem Gebrauche ist die Vorsicht zu beobachten, die Thiere sorgfältig vor Verkühlung zu wahren, und mit der Verabreichung des Mittels sogleich auszusetzen, wenn sich Mangel an Freßlust, Durchfälle, Kolik oder Speichelfluß einstellten. Man gibt ihn bei diesen Krankheiten Pferden und Rindern von 6—10, Schweinen von 1—3, Hunden und Schafen von $^1/_4$—1 Gran, ein- oder zweimal des Tages, entweder in Auflösung (1 Gran auf 2 Loth Wasser oder 1 Quentchen Weingeist gerech-

net), oder in Pillen und Latwergen, wozu er jedoch vorher gelöst und dann mit Eibischschleim oder Süßholzsaft die passende Consistenz hergestellt wird.

Aeußerlich dient der Sublimat in concentrirter Lösung als Aetzmittel bei Knorpelfisteln, Wurmgeschwüren und zur Zerstörung von Neubildungen. In verdünnter Lösung wird er bei hartnäckigen chronischen Hautkrankheiten, bei der wahren Krätze zu Waschungen gebraucht. Man löst ihn hiezu entweder einfach im Wasser oder in passenden Abkochungen ($\frac{1}{2}$—2 Gran auf 2 Loth Wasser gerechnet) auf, und setzt manchesmal auch noch Aschenlauge, Kalkwasser u. dgl. hinzu, wodurch er aber zersetzt und Queckſilberoxydhydrat ausgeschieden wird. Bei alten, übermäßig absondernden Geschwüren und Hohlgängen dient er zu Einspritzungen und Bähungen, insbesondere bei sogenannten Wiederrist- und Knorpelfisteln, bei Strahlkrebs, Klauenweh u. dgl.; man benützt hiezu meistens Lösungen von 5—10 Gran Sublimat in 2 Loth Wasser. Häufig wird er bei katarrhalischen Augenentzündungen, u. z. $\frac{1}{4}$ bis 1 Gran auf 2 Loth Wasser gerechnet, mit Zusatz einiger Tropfen Opiumtinctur verwendet.

Auch als Tödtungsmittel der Läuse und anderen Ungeziefers wird er in Lösung zu Waschungen benützt.

Durch Vermischung des Sublimates mit Kalkwasser erhält man das gelbe phagadänische Wasser, welches Queckſilberoxyd mit etwas unzersetztem Sublimat enthält, und so wie das phagadänische Wasser der österreichischen Pharmacopoë, welches aus einer Lösung von 16 Gran Sublimat und 1 Quentchen Salmiak in 4 Pfund destillirtem Wasser besteht, gleich den Sublimatlösungen verwendet werden kann.

§. 60.

IV. Silber-Präparate (Argentum).

Das einzige gebräuchliche Silberpräparat ist das salpetersaure Silberoxyd, Silbernitrat (Argentum nitricum), das entweder als krystallisirtes oder als geschmolzenes (Höllenstein, Lapis infernalis) verwendet wird. Es kommt ihm die Eigenschaft

zu, mit einigen thierischen Substanzen: Eiweiß, Käsestoff u. a. eigene, weißgefärbte, chemische Verbindungen einzugehen, aus denen sich allmälig 1 Theil des Silbers reduzirt und dieser Verbindung eine anfangs graue, dann schwarze Färbung mittheilt. Diese Verbindungen bilden sich daher stets, sobald dasselbe mit proteinhältigen Substanzen in Berührung kommt; es wirkt, wenn es auf Geschwüre oder Wundflächen, oder auf die benetzte Haut gebracht wird, je nach dem Concentrationsgrade, als leichtes Reiz- oder als starkes, kräftiges Aetzmittel. In letzterer Beziehung hat es manche Eigenthümlichkeiten, es beschränkt namentlich seine Wirkung auf jene Stellen, auf welche es unmittelbar angewendet wurde, bildet mit der organischen Substanz nur dünne Schorfe, erregt nur eine mäßige Entzündung und veranlaßt eine gutartige Eiterung und baldige Vernarbung. Wo man hingegen tief ätzen oder umfangreichere Parthien zerstören will, eignet es sich nicht zur Anwendung.

In kleinen Gaben innerlich verabreicht, bringt es keine allgemeinen Erscheinungen hervor, ein Theil desselben verbindet sich mit den Proteinsubstanzen des Magens, während ein anderer Theil desselben mit dem Chlor der salzsauren Salze und der Salzsäure des Magensaftes sich zu unlöslichem und unwirksamem Chlorsilber vereiniget. Es wirkt in diesem Zustande gelinde reizend und die Absonderungen beschränkend, und vermehrt die Zusammenziehung der contractilen Gewebe.

In großen Gaben innerlich gegeben, veranlaßt es heftige Reizung und Anätzung der Schleimhaut, Erbrechen, Durchfälle mit Kolikschmerzen, Athemnoth, Krämpfe, bisweilen Lähmungen und den Tod.

Innerlich verwendet man es bei katarrhalischen Leiden des Darmkanals, bei Ruhr, bei Darmtyphus, insbesondere wenn sich im Verlaufe desselben Kolikerscheinungen einstellen, und rechnet für größere Hausthiere 6—15 Gran, für Schafe 2—4 Gran, für Hunde ¼—1 Gran im reinen destillirten Wasser gelöst auf die Gabe, deren man täglich 2—3 gibt.

Aeußerlich gebraucht man den Höllenstein als Reiz- und Aetzmittel zur Zerstörung von kleineren, schlaffen, nicht bösartigen

Neubildungen, bei schlaffen callösen, mit dicken Exsudatschichten belegten, oder mit wenig Fleischwärzchen besetzten Wunden und Geschwüren, bei croupösen und überhaupt bei Entzündungen von Außen leicht zugänglicher Organe, beim Maulweh, bei unreinen Geschwüren der Hornhaut, bei Hornhautnarben, bei Wunden der Gelenke, der Sehnenscheiden, bei Speichel- und Harnröhrenfisteln. Man verwendet hiebei nach Bedürfniß entweder den Höllenstein in Substanz oder in concentrirten oder verdünnten Lösungen. (1 Theil auf 15 bis 100 Theile destillirten Wassers.)

§. 61.

V. Blei-Präparate (Plumbum).

Das metallische Blei so wie die Schwefelverbindungen desselben und die Verbindung mit Schwefelsäure bringen wegen ihrer schweren Löslichkeit keine Wirkungen hervor; die löslichen Salze desselben veranlassen je nach dem Grade ihrer Löslichkeit, der Größe der Gabe und der Dauer ihrer Anwendung verschiedene Erscheinungen. Kommen solche Präparate mit Proteinsubstanzen in Berührung, so gehen sie mit diesen im Wasser unlösliche Verbindungen ein, und können daher, wenn sie durch die auf der Oberfläche der Organgewebe befindlichen Flüssigkeiten nicht vollständig gesättigt werden, auch Anätzungen veranlassen. Werden kleinere Gaben derselben durch längere Zeit fortgesetzt, so bemerkt man eine Verminderung aller Absonderungen, insbesondere jener der Schleimhäute, die Haut wird trockener, der Puls seltener und kleiner, auch die Absonderung auf vorhandenen Geschwürflächen wird sparsamer und hört endlich völlig auf. Im weiteren Verlaufe stellen sich Erscheinungen der Antheilnahme des Nervensystems, Kolik, Krämpfe, Verkrümmungen, Lähmungen der Glieder, bedeutende Abmagerung und endlich der Tod ein.

Gelangen große Gaben solcher Bleipräparate in den Magen, so stellen sich die Erscheinungen einer acuten Bleivergiftung ein, es entstehen heftige Kolikschmerzen, harter, schneller Puls, beschleunigtes Athmen, Anfangs Vermehrung, dann bedeutende

Verminderung der Ab- und Aussonderungen, Betäubung oder Raserei, Convulsionen und der Tod.

In den Cadavern der Umgestandenen findet man meistens den Darm zusammengezogen, die Schleimhaut mit einer zähen Schleimschichte überzogen, stellenweise stark geröthet oder erweicht, in manchen Fällen auch die darunter gelegene Muskelhaut wie gegerbt, im Blute, Harne, im Parenchyme der Organe läßt sich Blei nachweisen; die Muskulatur im Allgemeinen ist sehr blaß, wie geschwunden.

Die Wirkungen des Bleies treten am schnellsten bei Rindern und Vögeln, weniger bei Schweinen, am wenigsten rasch bei Pferden, Schafen und Ziegen auf.

Innerlich verwendet man die löslichen Bleipräparate nur selten, um übermäßige Absonderungen zu beschränken, capilläre Blutungen zum Stehen zu bringen und die Herz- und Gefäßthätigkeit zu beschränken. Auch gegen Nervenkrankheiten wurden sie, aber mit wenig Erfolg versucht.

Aeußerlich kommen sie häufiger in Gebrauch, bei schmerzhaften Entzündungen von Außen zugänglicher Theile, bei stark absondernden Geschwüren, bei nässenden Hautkrankheiten.

1. Bleizucker (neutrales, essigsaures Bleioxyd, Saccharum Saturni, Plumbum aceticum oxydatum).

Innerlich verwendet man ihn bei Katarrhen und Schleimflüssen des Darmkanales, beim Durchfall, bei Geschwürzuständen daselbst, insbesondere beim Typhus, bei Blutungen aus diesen Theilen, bei Blutharnen, bei der Harnruhr, bei chronischen Katarrhen und Schleimflüssen der Athmungsorgane, bei tuberkulöser Lungenvereiterung u. a. Man rechnet für Pferde und Rinder $1\frac{1}{2}$ — 1 Quentchen, für Schafe und Schweine 5—15 Gran, für Hunde 1—6 Gran für eine in kürzeren oder längeren Zwischenräumen zu verabreichende Gabe, und gibt sie in Auflösungen, Pillen oder Latwergen in Verbindung mit bitteren, betäubenden oder erregenden Substanzen. Verbindungen mit Säuren, Alkalien und Salzen, so wie mit gerbestoffhältigen Präparaten, müssen wegen der eintretenden Zersetzung des Salzes vermieden werden. (Eichenrindenabkochung wird jedoch gerne damit vereinigt.)

Aeußerlich gibt man ihn bei schmerzhaften Entzündungen oberflächlich gelegener Theile, insbesondere wenn sie durch mechanische Einwirkung entstanden sind, meistens im Beginne und gegen das Ende der Entzündung, wie bei frisch entstandener Augen-, Haut-, Mastdarm- und Maulhöhlenentzündung, bei Hautabschürfungen, bei Verbrennungen, bevor starke Ausschwitzung oder Eiterbildung eingetreten ist. Bei Geschwüren mit starker Eiter- und wuchernder Bildung schlaffer Fleischwärzchen ohne schwielige Beschaffenheit, wirken sie günstig, eben so bei Schleimflüssen, bei Hautausschlägen mit viel seröser Ausschwitzung. Man verwendet den Bleizucker am besten in einer Lösung in destillirtem Wasser und rechnet je nach dem Krankheitszustande 1—4 Gran auf 1 Loth Wasser.

2. Bleiessig (basisch essigsaures Bleioxyd, Acetum Plumbi, Liquor subacetatis Plumbi) stimmt in seinen Wirkungen mit dem vorhergehenden Präparate überein, wird jedoch nur äußerlich unter denselben Umständen wie dieses verwendet. Man gibt ihn ungefähr in dem 5fachen der Gabe des vorigen, entweder mit destillirtem Wasser verdünnt, oder mit dem 6fachen Gewichte fetten Oeles oder Fettes vermengt in Form einer Einreibung oder Salbe, oder man verwendet die schon in den Apotheken vorräthige Bleisalbe, welche durch Zusammenschmelzen von ½ Pfund weißem Wachs und 1 Pfund Schweinfett und allmäligen Zusatz von ½ Pfund Blei zur halberkalteten Salbenmasse erhalten wird.

Das Goulard'sche Wasser besteht aus einer Mischung von 2 Quentchen Bleiessig, 2 Loth Weingeist und 1 Pfund Brunnenwasser; durch die Kohlensäure und Salze des Brunnenwassers entsteht ein weißer, aus kohlensaurem und schwefelsaurem Blei bestehender Niederschlag, welcher sich auch bildet, wenn man eine Auflösung des Bleizuckers in destillirtem Wasser oder den Bleiessig mit Brunnenwasser versetzt.

3. Das Bleiweiß (basisch kohlensaures Bleioxyd, Cerussa, Plumbum carbonicum oxydatum) wird nur selten äußerlich als Streupulver auf Geschwüre, Hautabschürfungen und bei Verbrennungen verwendet und auch in Form einer Salbe verschrieben.

Die Bleiglätte und Mennige können recht gut durch eines der oben genannten Präparate ersetzt werden.

§. 62.

VI. Zink-Präparate (Zincum).

Das metallische Zink und seine schwer löslichen Verbindungen wirken örtlich wenig oder gar nicht, die leichtlöslichen reitzend, selbst leicht ätzend.

Innerlich verabreicht bringen die letzteren Erbrechen, Kolikanfälle, anfangs Verstopfung, dann Durchfälle, Schwindel, Betäubung, selbst den Tod hervor.

Man verwendet sie innerlich als Brechmittel bei Krämpfen, Epilepsie und anderen Nervenkrankheiten, vorzugsweise der Hunde.

Aeußerlich werden sie ähnlich wie die Bleipräparate, ihrer zusammenziehenden, austrocknenden Eigenschaft wegen gegen Geschwüre, Auflockerungen, nässende Hautausschläge, chronische Entzündungen des Auges und der Schleimhäute gegeben.

1. Zinkoxyd (Zinkblumen, Zincum oxydatum, Flores Zinci) kann innerlich in der Gabe von einigen Granen bei Krämpfen und Epilepsie der Hunde; äußerlich in Pulverform zum Bestreuen von Hautabschürfungen, Geschwüren, oder (zu 4 bis 10 Gran auf 1 Quentchen Fett gerechnet) in Salbenform bei Haut- und Augenkrankheiten verwendet werden.

2. Zink- oder weißer Vitriol (schwefelsaures Zinkoxyd, Vitriolum Zinci, Sulphas Zinci) wird innerlich höchstens als Brechmittel Hunden zu 2—5 Gran, Schweinen zu 10—15 Gran in lauwarmem Wasser gelöst verabreicht. Aeußerlich findet er bei chronischen Augenentzündungen, bei Hornhauttrübungen, nässenden Hautausschlägen, schlaffen, unreinen, stark absondernden Geschwüren und Hohlgängen (bei bösartigem Klauenweh der Schafe) entweder in Salbenform (mit 10 bis 15 Theilen Fett verrieben) oder in Wasser gelöst, Anwendung. Je nachdem man mehr die ätzende oder die zusammenziehende Wirkung desselben in Anspruch

nehmen will, rechnet man 6—20 Theile Flüssigkeit auf 1 Theil des Präparates.

3. Chlorzink (Zinkbutter, Chloretum Zinci, Butyrum Zinci) ist ein sehr heftiges Aetzmittel, welches der organischen Substanz, mit der es in Berührung kommt, Wasser entzieht und mit den Proteinstoffen derselben schwer lösliche Verbindungen eingeht, einen dicken, weißen Schorf bildet, in dessen Umgebung sich Entzündung verschiedenen Grades einstellt, und welcher zuletzt durch Eiterung abgestoßen wird. Es wird nur selten zur Zerstörung üppiger Fleischwärzchen und gefäßreicher, weicher Neubildungen verwendet.

§. 63.

VII. Kupfer-Präparate (Cuprum).

Reines, metallisches Kupfer bringt keine bemerkbaren Wirkungen auf den Thierkörper hervor, nur dann, wenn es in fein vertheiltem Zustande mit dem sauren Magensafte und dem Darminhalte in Berührung kommt, kann es sich oxydiren, und veranlaßt dann, wenn es mit ihnen lösliche Verbindungen eingeht, die Wirkung der löslichen Kupfersalze.

Die Kupfersalze bilden mit den eiweißhältigen Substanzen des Thierkörpers im Wasser unlösliche Verbindungen, welche jedoch in dem sauren und alkalischen Magen- und Darmsafte größtentheils wieder löslich werden, und daher in das Blut gelangen können. Sie verursachen in dem Magen und Darme eine stärkere Zusammenziehung, vermehrte wurmförmige Bewegung, und Beschränkung der Absonderung; in großen Gaben Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, selbst Entzündungen der Darmschleimhaut.

Auf die unverletzte Haut gebracht, bringen sie keine besondere Wirkung hervor, auf excoriirten oder wunden Stellen beschränken sie die Absonderung, wirken in geringem Grade reitzend, einzelne derselben im concentrirten Zustande als Aetzmittel.

Man verwendet sie innerlich als Brechmittel, dann wegen ihrer zusammenziehenden Wirkung bei Durchfällen, Darmtyphus, Blutharnen u. dgl. Aeußerlich benützt man sie theils wegen

ihrer zusammenziehenden, die Absonderungen beschränkenden und ätzenden Eigenschaft, bei verschiedenen Krankheiten der Augen, insbesondere bei Katarrhen derselben, bei Geschwüren und Neubildungen, dann als blutstillende Mittel.

1. Kupfer- oder blauer Vitriol (schwefelsaures Kupferoxyd, Vitriolum Cupri, Sulphas Cupri) Man gibt ihn innerlich bei chronischen Katarrhen der Athmungsorgane, des Darmkanals, der Harn- und Geschlechtsorgane, bei Blutungen aus diesen Theilen, bei hartnäckigen Durchfällen, beim Darmtyphus; endlich als Brechmittel. Zu letzterem Zwecke rechnet man für Schweine 10 bis 15 Gran, für Hunde 2 bis 10 Gran in destillirtem Wasser gelöst. Bei den erstgenannten Krankheitsformen ist die Gabe für Pferde 1 bis 2 Quentchen, für Rinder ½—1 Quentchen, für Schafe 10—20 Gran, für Schweine 2—5, für Hunde ½—2 Gran entweder in Auflösung in einer schleimigen oder bitteren Flüssigkeit, oder in Pillen- und Latwergform.

Um zu ätzen, benützt man ihn entweder gepulvert, oder in concentrirter Auflösung bei Wunden und Geschwüren mit wuchernder Bildung schlaffer Fleischwärzchen, dann in Substanz zur Zerstörung fester Neubildungen, wie des Stollschwammes, gegen das bösartige Klauenweh der Schafe.

Als austrocknendes und umstimmendes Mittel wird er in verdünnteren Lösungen bei Geschwüren, bei katarrhalischen Augenentzündungen, dann als Waschmittel oder Salbe bei chronischen Hautausschlägen, und als Pulver entweder für sich allein, oder mit harzigen oder schleimigen Pulvern bei capillaren Blutungen verwendet.

2. Grünspan, (basisch essigsaures Kupferoxyd, Aerugo, Subacetas Cupri) ist eines der heftiger wirkenden Kupferpräparate, welches innerlich in etwas größerer Gabe verabreicht Erbrechen, bei Hunden Krämpfe und den Tod herbeiführt.

Innerlich findet derselbe gegenwärtig keine Anwendung mehr, er wurde ehemals gegen Rotz und Hautwurm der Pferde, und die Finnen der Schweine empfohlen. Aeußerlich wird er

zu Augenwässern bei chronischen Katarrhen der Bindehaut, dann als Reiz- und leichtes Aetzmittel bei schlaffen, mit üppigen Fleischwärzchen besetzten, stark absondernden Geschwüren benützt. Man verwendet ihn zu dem letzteren Zwecke entweder als Streupulver, oder in Salbenform, oder in verschieden concentrirten Auflösungen (von 2—10 Gran in 2 Loth Wasser).

Die in den Apotheken vorräthige ägyptische Salbe wird durch Kochen von Grünspan mit Weinessig und Zusatz von Honig erhalten. Durch Zusammenschmelzen von gleichen Theilen Grünspan, Salpeter und Alaun und nachherigen Zusatz von Kampher wird der Kampheralaun oder der Götterstein (Lapis divinus) bereitet, welchen man zu ½—2 Gran in 2 Loth Wasser gelöst, als Augenwasser bei chronischen Katarrhen der Bindehaut verwenden kann.

§. 64.

VIII. Eisen-Präparate (Ferrum).

Die Wirkung des Eisens und seiner Präparate weicht von jenen der bisher aufgeführten Metalle wesentlich ab, und nähert sich in vielen Beziehungen jener der bitteren und herben Stoffe.

Auf die unverletzte Haut gebracht, bringen seine Präparate keine Wirkung hervor, kommen sie jedoch mit wunden Stellen in Berührung, so veranlassen sie durch ihre Verbindung mit den vorhandenen Flüssigkeiten Gerinnungen, und können, indem sie auch mit den Gewebstheilen selbst Verbindungen eingehen, ätzend wirken. Auch mit den Absonderungen der Maulhöhle und in concentrirtem Zustande mit der Schleimhaut selbst vereinigen sie sich und erleiden durch die Berührung mit den Magen- und Darmsäften verschiedene Veränderungen. So wird die Eisenfeile daselbst in Eisenoxydul und Oxyd verwandelt, das sich mit der freien Magensäure verbindet. Alle Eisenverbindungen gehen mit den Absonderungsflüssigkeiten des Magens und Darmes nach bestimmten Verhältnissen chemische Verbindungen ein, deren einige, an und für sich schwer oder unlöslich, sich in dem Magensafte theilweise wieder lösen, und aufgesaugt werden, während der unlösliche Theil mit den Excrementen wieder abgeht, und ihnen eine dunklere Fär-

bung ertheilt. Bei dem fortgesetzten innerlichen Gebrauche mäßiger Gaben wird die Absonderung aller Schleimhäute verringert, der Appetit vermehrt, das Blut dunkler gefärbt, gerinnfähiger, die Ernährung gebessert, die thierische Faser strammer, derber.

Nach zu lange fortgesetztem Gebrauche oder nach der Verabreichung der Eisenpräparate bei unpassenden Krankheitszuständen, oder in zu großen Gaben, stellen sich Schwinden der Freßlust, Störungen der Verdauung, starke Reitzungen, selbst Anätzungen der Magen- und Darmschleimhaut, Durchfälle, Congestionen zu dem Gehirne und den Lungen, Blutflüsse u. dgl. ein.

Man verwendet die Eisenpräparate im Allgemeinen dort, wo die bitteren und herben Substanzen angezeigt sind, bei cachectischen Krankheiten, wie Fäule, Bleichsucht, Wassersucht, bei chronischen Katarrhen, bei einigen Nervenkrankheiten, bei großer Erschöpfung in Folge vorausgegangener Krankheitsprozesse; äußerlich als zusammenziehende, reitzende, selbst ätzende Mittel.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch im Allgemeinen bei großer Verdauungsschwäche, bei entzündlichen Leiden des Gehirns der Lungen und der Verdauungsorgane, bei Neigung zu Blutungen.

1. Eisenfeile (Limatura Ferri). Man verwendet sie in der Gabe von 1 bis 3 Quentchen bei Pferden und Rindern, von 15 bis 30 Gran bei Schafen und Schweinen, von 5 Gran bis 1 Scrupel bei Hunden, bei beginnendem Dummkoller, bei chronischen Katarrhen der Athmungs- und Verdauungsorgane, bei Fäule, Bleich- und Wassersucht der Schafe, bei Schwäche in Folge vorausgegangener Krankheiten, und gibt sie in Pillen- und Latwergform mit bitteren, aromatischen, ätherisch-öligen Mitteln, Mittelsalzen u. dgl.

Das durch Abkühlen des glühenden Eisens in reinem Wasser erhaltene Löschwasser kann innerlich bei Durchfällen, äußerlich zum Waschen schlaffer, jauchender Geschwüre benützt werden.

2. Eisenmohr (Eisenoxyduloxyd, Aethiops martialis) wird ganz so wie die Eisenfeile benützt, und oft an seiner Statt der kupferfreie Hammerschlag verwendet. Auf gleiche Weise wird

3. das Eisenoxydhydrat (Ferrum oxydatum hydratum) gebraucht, welches auch als Gegengift bei Arsenikvergiftungen empfohlen, jedoch in sehr großen Gaben, (im 10 bis 20fachen Gewichte des verschluckten Arseniks) gegeben werden muß.

4. Das Schwefeleisen (Stahlschwefel, Ferrum sulphuratum, sulphur chalybeatum) welches man sich auf die Weise selbst bereiten kann, daß man Stangenschwefel an weißglühendes Eisen hält, und die abfließende Masse in kaltes Wasser fallen läßt, fein pulvert und in gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt, wird leichter verdaut als die Eisenfeile, und kann daher selbst bei großer Verdauungsschwäche wie diese angewendet werden.

5. Eisen- oder grüner Vitriol, (schwefelsaures Eisenoxydul, Vitriolum Ferri, Sulphas Oxyduli Ferri). Er wirkt schneller und kräftiger als die vorhergehenden Präparate und nähert sich seiner Wirkung nach den herben, zusammenziehenden Mitteln; er bringt bei länger fortgesetztem Gebrauche Verstopfung, Verminderung der Absonderungen, schlechte Verdauung, und in größeren Gaben stärkere Reitzung der Magen- und Darmschleimhaut selbst Anätzungen und Durchfall hervor.

Man verwendet ihn innerlich bei langwierigen Schleimflüssen, Durchfällen, Harnruhr, bei Blutungen aus Erschlaffung, insbesondere bei Blutharnen, bei Schwäche in Folge vorausgegangener Krankheiten, bei Fäule, Wassersucht der Schafe, auch gegen Eingeweidewürmer, und gegen die Lungenseuche des Rindes wird er empfohlen; man verabreicht ihn gewöhnlich in Verbindung mit balsamischen oder gewürzhaften Stoffen, größeren Hausthieren zu ¼ bis 1 und 2 Loth, Schafen und Schweinen zu einigen Gran bis 1 Scrupel, Hunden zu 1 bis 10 Gran mehrmals des Tages, in Lösung, Pillen- oder Latwergenform.

Aeußerlich wird er meistens in Form von verschieden starken Auflösungen als zusammenziehendes und leichtes Aetzmittel bei chronischen Bindehautentzündungen, Hornhauttrübungen, zu Einspritzungen und Klystieren bei chronischen Schleimflüssen, zu Waschungen bei chronischen, stark nässenden Hautausschlägen, auch in Pulverform zum Bestreuen von Geschwüren, Hornhautflecken u. dgl. benützt.

Die übrigen Eisenpräparate finden in der Thierheilkunde keine Anwendung.

§. 65.

IX. Mangan-Präparate (Manganesium).

Die Wirkungen desselben kommen mit jenen des Eisens nahezu überein; es wird jedoch von seinen Präparaten nur

der Braunstein (Manganhyperoxyd, Hyperoxydum Manganesii) hie und da innerlich bei langwierigen Katarrhen der Athmungsorgane, besonders der Nasenschleimhaut, bei den chronischen Formen der sogenannten Drüsenkrankheit, bei Erkrankungen der Lymphgefäße und Lymphdrüsen, wie beim Hautwurm innerlich zu 1 — 2 Loth für Pferde, mit bitteren und aromatischen Mitteln verbunden, dann äußerlich bei chronischen Hautkrankheiten, Mauke u. dgl. in Salbenform, wozu man 2 — 3 Theile gepulverten Braunstein auf 8 Theile Fett rechnet, verwendet.

§. 66.

Zweite Abtheilung.

Alkalien (mit Ausnahme des Ammoniak) und ihre Verbindungen.

Die hieher gehörigen Stoffe wirken verschieden, je nachdem sie in reinem Zustande, u. z. entweder concentrirt oder verdünnt, oder aber in Verbindung mit anderen Stoffen angewendet werden.

Die reinen Oxyde dieser Metalle veranlassen in concentrirtem Zustande eine tiefgreifende Aetzung, indem sie sich theils mit dem Eiweiß der thierischen Substanzen verbinden, dasselbe auflösen, theils ihnen das Wasser entziehen und sich mit dem Fett verseifen; in weniger concentrirtem Zustande bringen sie doch noch immer eine starke Reitzung und Entzündung der unmittelbar betroffenen Stellen, insbesondere der Schleimhäute hervor. In verdünnten Lösungen innerlich gegeben, binden sie die in dem Verdauungskanale vorhandene freie Säure, vermehren die Absonderung der Magen- und Darmschleimhaut,

wahrscheinlich auch der Leber und der Bauchspeicheldrüse, gelangen rasch in die Blutmasse, in welcher sie ebenso wie in Absonderungen nachgewiesen werden können; bei länger fortgesetztem Gebrauche wird das Blut dünnflüssiger, verliert allmälig seine Gerinnfähigkeit, die Menge des Faserstoffes wird geringer, die Absonderungen im Allgemeinen häufiger, dünnflüssiger, die saure Beschaffenheit einzelner derselben geht verloren und sie erlangen allmälig eine alkalische Reaction, die insbesondere deutlich in dem Harne auftritt; endlich entwickeln sich die Erscheinungen eines Darmkatarrhs, Störung des gesammten Ernährungsprozesses und ein allgemein cachectischer Zustand.

Aehnlich wirken die Salze der Alkalien und Erden, nur tritt ihre ätzende Wirkung mehr in den Hintergrund; in den Magen gebracht veranlassen sie eine örtliche Reitzung, welche zu einer vermehrten Absonderung und Ausschwitzung seröser Flüssigkeit daselbst und im Darmkanale Veranlassung gibt und nicht selten Laxiren verursacht. Werden einige dieser Salze (die sogenannten Mittelsalze) in ungelöstem Zustande eingebracht, so entziehen sie das zu ihrer Lösung erforderliche Wasser den Gefäßen der Darmwand, veranlassen hiedurch das Gefühl von Durst, und indem sie bei ihrer Lösung den umgebenden Theilen Wärme entziehen, die Empfindung von Kälte.

Mit dem Blute zu den einzelnen Organen gelangt, vermehren sie die Absonderungen und wirken im Allgemeinen so wie die reinen Oxyde, indem sie nach und nach eine Umänderung der Blutmischung, mangelhafte Ernährung und einen cachectischen Zustand veranlassen.

Diese allgemeinen Wirkungen sind jedoch bei den einzelnen Stoffen dieser Abtheilung wieder etwas verschieden; die Natronsalze wirken im Allgemeinen örtlich am stärksten reitzend, die Bittersalze am mildesten, die schwefelsauren Salze bringen am schnellsten Purgiren hervor, die salzsauren und salpetersauren Salze veranlassen die stärkste örtliche Reitzung, die Thonerdesalze gehen mit dem Eiweiß unlösliche Verbindungen ein und beschränken so den Absonderungs- und Ausschwitzungsvorgang auf den berührten Flächen.

Die Oxyde dieser Metalle, so wie die Schwefelverbindungen derselben werden innerlich nur in sehr verdünntem Zustande als Säure tilgende und absorbirende Mittel verwendet, bei Durchfällen, wenn die Excremente eine stark saure Beschaffenheit zeigen, bei der Gegenwart von Harnsteinen, wenn der Harn stark sauer reagirt, als Gegenmittel gegen die unerwünschten Zufälle, welche durch die längere Verabreichung von Säuren entstehen; bei dem Aufblähen des Rindes und der Windkolik des Pferdes; wegen der Eigenschaft, die Blutmischung zu ändern, die zu starke Gerinnfähigkeit desselben zu beschränken oder aufzuheben, die Absonderungen zu vermehren und in der Hoffnung, daß durch sie geronnene Ausschwitzungen verflüssiget und zur Aufsaugung geeignet gemacht werden, gibt man sie bei Entzündungen vorzugsweise der Schleimhäute und der parenchymatösen Organe, bei Massenzunahme und bei Verhärtungen der verschiedensten Art.

Die Salze dieser Stoffe gebraucht man als sogenannte kühlende Abführmittel, dann bei Entzündungen wichtiger Organe, als harntreibende Mittel bei serösen Ergießungen in Körperhöhlen und in das Unterhautbindegewebe.

Gegenangezeigt ist ihr Gebrauch bei großer Schwäche der Verdauungsorgane und bei cachectischen Zuständen überhaupt.

Aeußerlich verwendet man in concentrirtem Zustande insbesondere das Aetzkali und den Aetzkalk entweder in Substanz oder nur in wenig destillirtem Wasser gelöst als Aetzmittel, wenn die völlige Zerstörung des damit in Berührung gebrachten Gewebes in Absicht liegt.

In verdünntem Zustande benützt man sie wegen ihrer reitzenden und auflösenden Wirkung bei chronischen Hautkrankheiten, schlaffen, unreinen Geschwüren, zur Verflüssigung organisirter oder starr gewordener Ergüsse, bei Hypertrophien des Hautgewebes u. a.

Einzelne der hieher gehörigen Salze werden zu Umschlägen bei Blutergüssen, Entzündungen u. dgl. verwendet.

§. 67.

I. Kaliumverbindungen.

1. Aetzkali (Kalihydrat, Kali causticum, Hydras Kalicus) wird wenig seiner heftig reitzenden Wirkung innerlich beinahe gar nicht verwendet.

Aeußerlich kommt es als Aetzmittel in Gebrauch bei vergifteten Wunden, zur Zerstörung kleinerer Neubildungen (wie Warzen), schwieliger Verdickungen auf Wunden und Geschwüren. Die ätzende Wirkung beschränkt sich jedoch meistens nicht auf die unmittelbar berührte Stelle, sondern breitet sich wegen Verflüssigung des Kali leicht auf die Umgebung aus, es steht daher in dieser Beziehung dem Höllenstein und den concentrirten Mineralsäuren nach, übertrifft diese jedoch an eingreifender Wirkung. Man nimmt die Aetzung entweder mit dem Aetzkali in Substanz vor, welches man mit der vorher abgetrockneten Stelle durch eine oder mehrere Minuten in Berührung läßt, oder man verwendet insbesondere, wenn die Einwirkung in einen Wund- oder Fistelkanal stattfinden soll, eine concentrirte Lösung von 10 — 30 Gran Aetzkali in 2 Loth destillirten Wassers.

In verdünnteren Lösungen wird es zu Waschungen bei chronischen, juckenden und näßenden Hautausschlägen, zu Bähungen bei schlaffen Geschwüren, Drüsenverhärtungen, zu Einspritzungen in Hohl- und Fistelgänge verwendet.

Bei der Behandlung chronischer Hautkrankheiten kann statt einer Aetzkalilösung sehr wohl die Seifensiederlauge verwendet werden. Das Verfließen des Kali und die Verbreitung der Aetzung auf die Umgebung kann durch die Anwendung des Wiener Aetzpulvers, welches durch Mengung von 5 Theilen Aetzkali mit 6 Theilen Aetzkalk bereitet wird, und in einem gut verschlossenen Gefäße aufzubewahren ist, hintangehalten werden. Man bereitet aus demselben mit Wasser oder Weingeist einen Teig, streicht ihn mittelst einer Spatel auf und entfernt ihn, sobald ein Schorf entstanden ist.

2. Einfach kohlensaures Kali, Pottasche (Kali carbonicum, Potassa). Es wirkt viel milder als das Aetzkali und

bringt nur in sehr concentrirtem Zustande Entzündung, fast nie jedoch Anätzung hervor. Es theilt im Allgemeinen die Eigenschaften der Alkalien und findet wegen seiner auflösenden, zertheilenden, harntreibenden Wirkung und wegen der Eigenschaft, die Plasticität des Blutes zu mildern, eine ausgebreitete Anwendung in der Thierheilkunde.

Man gibt es innerlich als säuretilgendes und absorbirendes Mittel bei der Leckſucht, beim Aufblähen des Rindes, bei der Windkolik der Pferde, bei Vergiftung mit Säuren, bei fehlerhafter Milchabsonderung, wenn die Milch sauer reagirt und schnell gerinnt; wegen seiner Einwirkung auf das Blut und die aus demselben austretenden Exsudate, dann auf alle Absonderungsorgane, bei Entzündungen mit plastischen Ausschwitzungen, insbesondere jenen der serösen Häute (Brustfell-, Herzbeutel-, Gelenksentzündung), bei croupösen Entzündungen der Schleimhäute, dann bei Lungenentzündungen mit gutem Erfolge. Auch bei Hypertrophien drüsiger Gebilde und als harntreibendes Mittel bei Wassersuchten wird es angewendet.

Man gibt Pferden ½—1, Rindern bis 2 Loth, Schafen und Schweinen ½—1 Quentchen, Hunden 5—20 Gran für die Gabe, die man nach dem Krankheitszustande in größeren oder kürzeren Zwischenräumen wiederholt und entweder in flüssiger oder Latwergform beibringt.

Aeußerlich bedient man sich einer concentrirten Lösung zum Betupfen unreiner, stark jauchender Geschwüre; der verdünnten Lösungen oder der aus Fett oder grauer Seife bereiteten Salben, gegen chronische Hautausschläge, zur Zertheilung verhärteter Geschwülste, besonders der Lymphdrüsen. Auf gleiche Weise kann innerlich und äußerlich die Holzasche, dann die aus ihr bereitete Lauge zu Waschungen bei chronischen Hautausschlägen benützt werden.

3. Doppelt kohlensaures Kali (Kali bicarbonicum) wirkt noch milder als das vorhergehende Präparat und kann wie dieses verwendet werden. Mit Vortheil kann man es bei anhaltendem Erbrechen der Hunde geben, indem man unmittelbar nach

seinem Eingeben dem Thiere Essig eingießt, wodurch Kohlensäure entbunden wird.

4. Salpeter (salpetersaures Kali, Nitrum, Kali nitricum). In kleineren Gaben verabreicht, wirkt er etwas reitzend auf die Magenschleimhaut, vermehrt die Absonderung, gelangt in das Blut, ertheilt demselben eine hellere Färbung, mindert seine Gerinnfähigkeit und steigert die Absonderung des Harnes. In größeren Gaben veranlaßt er eine heftige Reitzung der Magen- und Darmschleimhaut, Verminderung der Freßlust, bei Hunden und Schweinen Erbrechen schleimiger, selbst blutiggefärbter Stoffe, Kolik, starkes Purgiren, Sinken der Körpertemperatur, des Pulses, selbst Convulsionen und den Tod.

Aeußerlich wird er wegen der bei seiner Schmelzung im Wasser entstandenen Kälte und wegen seiner gelinde reitzenden Wirkung in Gebrauch gezogen.

Innerlich benützt man ihn unter allen Kalipräparaten am häufigsten bei Entzündungskrankheiten, insbesondere des Gehirnes, der Lungen, der serösen und fibrösen Gebilde, bei acuten Rheumatismen, rheumatischem Starrkrampf, gegen acute Anthraxformen, gegen Blutungen, bei Congestionen nach dem Kopfe und den Lungen.

Man gibt ihn in öfter wiederholter Gabe den größeren Hausthieren zu ½—2 Loth, Schafen und Schweinen zu 1—2 Quentchen, Hunden zu einigen Granen, in flüssiger, Pillen- oder Latwergenform und in passender Verbindung mit schleimigen Mitteln, anderen alkalischen Salzen u. dgl.

Aeußerlich verwendet man den Salpeter wegen der Kälte, welche sich bei seiner Lösung in Wasser erzeugt, als Zusatz zu kalten Umschlägen, bei Quetschungen, Gehirnentzündung u. dgl.; er ist auch ein Bestandtheil der Schmucker'schen Bähungen. Eben so wie der Salpeter, aber in etwas größerer Gabe, wird das Schießpulver innerlich und auch äußerlich, mit Fetten zur Salbe gemacht, bei chronischen Hautkrankheiten benützt.

5. Doppelsalz, (schwefelsaures Kali, Arcanum duplicatum, Kali sulphuricum). In passender Gabe verabreicht, bringt es eine reichlichere seröse Absonderung auf der Schleimhaut des Magens

und Darmkanales hervor, veranlaßt den Abgang weicheren Mistes, selbst Laxiren, welches aber meistens bei den größeren Hausthieren erst nach 20—24 Stunden eintritt; die allgemeinen Wirkungen desselben sind jene der Alkalien im Allgemeinen; es wird daher zu den sogenannten antiphlogistischen Purgirmitteln gezählt. Man verwendet es in kleineren Gaben zur Bethätigung der Absonderung der Magen- und Darmschleimhaut, und zur Verflüssigung des daselbst angesammelten Schleimes, bei Verdauungsbeschwerden, in Folge chronischer Katarrhe, bei Verstopfung u. dgl., und reicht größeren Hausthieren 2—4 Loth, Schafen und Schweinen 1—2 Loth, Hunden ½—2 Quentchen einige Mal des Tages in Verbindung mit bitteren und aromatischen Substanzen, meist in Pillen- oder Latwergenform; bei Entzündungen des Gehirnes, der Lungen und anderer wichtiger Organe, bei hartnäckigen Verstopfungskoliken u. dgl. gibt man es in doppelt so großen und oft wiederholten Gaben entweder in flüssiger oder bei heftigen Entzündungskrankheiten mit Zusatz von Salpeter in Latwergenform; Schafen auch als Lecke. Es muß hier vor der Verbindung dieses Salzes mit fetten Oelen (z. B. Leinöl) gewarnt werden. In sehr vielen Fällen von Verstopfungskoliken, in denen eine solche Mischung gegeben wurde, fanden sich bei der Section umfangsreiche Brandschorfe auf der Schleimhaut des Pförtnertheiles des Magens und im Zwölffingerdarm. Direkte Versuche und die Beobachtung, daß seit der Zeit als diese Verbindung nicht mehr verabreicht wird, auch kein derlei Befund weiter vorgekommen ist, bestätigen, daß nicht das Doppelsalz als solches, sondern die Verbindung mit fetten Oelen Entzündung und Verschorfung der Magenschleimhaut veranlasse.

Die Wirksamkeit des Doppelsalzes als Laxirmittel kann durch Zusatz von etwas verdünnter Schwefelsäure zur Lösung dieses Salzes (½ Quentchen auf 2 Loth) erhöht werden.

6. Weinstein, doppelt weinsaures Kali (Cremor tartari, Bitartras Potassae) vermehrt die Absonderung des Harnes und des Darmsaftes und verursacht in größeren Gaben auch Laxiren. Er wird aber zu dem letzteren Zwecke des höheren Preises wegen nur selten verwendet, und von Pferden nicht gut vertragen. Man

gibt ihn Rindern zu 3—4 Loth für die Gabe bei Milzbrand, Blutharnen, Blutmelken, Hunden zu 1 Quentchen bis 1 Loth bei Entzündungskrankheiten, bei wassersüchtigen Anschwellungen in Verbindung mit passenden Arzneikörpern.

7. Dieselbe Anwendung kann auch das neutrale weinsaure Kali (Kali tartarisatum) finden.

8. Kalischwefelleber (Hepar Sulphuris Kalinum) wirkt, örtlich angebracht, reitzend; in mäßigen Gaben innerlich verabreicht, bewirkt es Schäumen und Geifern aus dem Maule, Verlangsamung des Pulses, Beschleunigung des Athmens, Geruch der ausgeathmeten Luft nach Schwefelwasserstoffgas, dunklere Färbung des Blutes, Verringerung der Menge des in ihm enthaltenen Faserstoffes, Vermehrung der Harnabsonderung, dunklere Färbung des Mistes; bei Hunden bisweilen Erbrechen. Größere Gaben steigern diese Erscheinungen, es gesellt sich große Unruhe, Schwäche des Hintertheiles, schwankender Gang hinzu, bei Hunden tritt bisweilen der Tod ein. In den Cadavern findet man Entzündung und Blutung auf der Magen- und Darmschleimhaut, selbst Anätzungen, Anfüllung der Lungen mit Blute, welches eine dunklere Färbung zeigt und nicht gerinnt. Große Gaben wirken ähnlich dem Schwefelwasserstoffe lähmend auf das Nervensystem und umändernd auf die Blutmischung.

Man verwendet sie innerlich bei Koliken, die durch Zersetzung von Futterstoffen und starke Gasbildung bedingt sind, und mit starkem Aufblähen, Säurebildung, Neigung zum Erbrechen verbunden sind; beim Aufblähen des Rindviehes; beim Anthrax, bei sehr heftigen Lungenentzündungen mit großer Athemnoth und drohendem Brande, beim Starrkrampf, sobald das Athmen sehr beschleunigt wird, bei chronischen Blei- und Quecksilbervergiftungen. Man gibt den größeren Hausthieren 1 Quentchen bis 1 Loth, Schafen und Schweinen 10—20 Gran, Hunden 1—6 Gran in Lösungen, Pillen oder Latwergen, je nach dem Krankheitszustande in längeren oder kürzeren Zwischenräumen mit passenden Mitteln verbunden.

Aeußerlich findet sie eine häufigere Verwendung zu Waschungen bei chronischen Hautkrankheiten. Man wäscht hiebei die

vorher gereinigten kranken Stellen ein- oder mehrmals des Tages mit Lösungen dieses Präparates in kaltem Wasser ($\frac{1}{2}$—1 Loth desselben auf $\frac{1}{2}$ Maß Wasser gerechnet) oder reibt sie mit einer aus 1 Theil Schwefelleber und 6 bis 8 Theilen Fett oder grüner Seife bereiteten Salbe ein.

§. 68.

II. Natrium-Verbindungen.

1. Aetznatron (Natrum causticum) wird eben so, aber seltener wie das Aetzkali benützt, und zerfließt nicht so stark an der Luft wie dieses.

2. Das einfach und doppelt kohlensaure Natron (Natrum carbonicum et bicarbonicum) können wie die gleichnamigen Kalisalze verwendet werden.

3. Glaubersalz (schwefelsaures Natron, Sal mirabile Glauberi, Sulphas Sodae) wirkt mehr kühlend als das Doppelsalz, und wird unter denselben Umständen verwendet wie dieses. Das krystallisirte Salz eignet sich am besten zur Verabreichung in Lösungen, während das trockene, welches sein Krystallwasser verloren hat, auch in Pillen und Latwergen, aber in einer kleineren Gabe als das erstere gegeben werden kann.

Aeußerlich wird es bei heftigen Entzündungen zu Umschlägen benützt, indem es beim Zerfließen viel Wärme bindet und daher stark kühlt. Man füllt es in ein Säckchen ein, legt dieses auf den entzündeten Theil, und befeuchtet es mit kaltem Wasser.

4. Kochsalz (Chlornatrium, Sal culinare, Chloretum Natrii). In mäßigen Gaben wirkt es als ein vortreffliches diätetisches Mittel, welches die Verdauung, so wie die Absonderungen befördert, und den gesammten Ernährungsvorgang begünstigt. Insbesondere ist es für Wiederkauer, zumal solche, welche in feuchten, sumpfigen Gegenden leben, nahezu unentbehrlich, um sie vor zahlreichen Krankheiten zu verwahren. In großen Gaben veranlaßt es Koliken, Durchfall und Krämpfe, bei Hunden und Schweinen heftiges Erbrechen. Als diätetisches Mittel wird es vorzugsweise Wiederkauern, insbesondere wenn sie mit schwerverdaulichem

Futter genährt werden, oder wenn ein Futterwechsel eingeleitet wird, oder bei der Mastung nützlich. Man legt zu diesem Behufe entweder ein Stück Steinsalz in die Krippe, und läßt die Thiere nach Belieben daran schlecken, oder man setzt es Lecken, die aus bitteren oder aromatischen Substanzen mit Gersten- oder Haferschrot, oder angefeuchteten Kleien bereitet werden, für größere Thiere in der Gabe einiger Lothe, für Schafe zu ½—1 Loth zu, oder man besprengt das Heu mit einer Kochsalzlösung.

Als Arzneimittel gibt man es bei Verdauungsschwäche, bei gastrischen Leiden, bei der Lecksucht des Rindviehes, bei cachectischen Zuständen der Schafe u. dgl., Hunden auch als Brechmittel; dann, obwohl selten und nur in Ermanglung anderer Salze, als Purgirmittel. Man rechnet für Pferde 2 bis 4 Loth, für Rinder doppelt so viel, für Schafe und Schweine 1 bis 2 Loth, für Hunde 30 Gran bis 2 und 3 Quentchen, in Pillen, Latwergen und Lösungen.

Aeußerlich benützt man es als Zusatz zu reitzenden Klystieren, zu Bähungen bei Quetschungen, Zerrungen, zu Maulwässern beim Maulweh, zu Waschungen bei chronischen Hautkrankheiten.

§. 69.

III. Seifen.

Es gehören hieher:

1. die Kaliseife (Schmier- oder grüne Seife, Sapo Kalinus, mollis, viridis);

2. die Natronseife (weiße Hausseife, Sapo natronatus, domesticus). Sie kommen in ihren wesentlichen Eigenschaften mit den Wirkungen jener Stoffe überein, aus denen sie dargestellt sind, die erstere wirkt mehr reitzend, keine aber ätzend.

Aeußerlich auf die Haut gebracht, bringen sie einen örtlichen Reitz hervor, der bei der ersteren sogar zur Entzündung führen kann, und steigern die Hautthätigkeit; mit Wasser verdünnt, lösen sie die Fette, Hautschmiere u. dgl. auf und dienen als Reinigungsmittel. In kleinerer Gabe innerlich verabreicht,

steigern sie die Absonderung der Schleimhaut und der mit ihr in Verbindung stehenden Organe, in größeren Gaben oder länger fortgesetzt gebraucht, vermindern sie die Freßlust und stören den Ernährungsprozeß.

Innerlich gibt man sie sehr selten, höchstens bei Vergiftungen durch Säuren und scharfe Stoffe, und Hunden bei Leberkrankheiten, größeren Thieren zu einigen Lothen, kleineren zu ½ bis einigen Quentchen; in Lösung oder mit passenden Mitteln z. B. Mittelsalzen, Calomel u. dgl. verbunden, in Pillen.

Aeußerlich verwendet man Seifenwasser zu Klystieren bei Verstopfungen, Koliken, häufig mit aromatischen Aufgüssen (z. B. Kamillen) gemengt; dann insbesondere die Kaliseife in Lösung, oder mit scharfen empyreumatischen Mitteln oder Schwefelpräparaten zur Salbe verbunden, bei chronischen Hautausschlägen, Krätze, veralteter Mauke, dann mit wenig Wasser zu einem Breie gemacht und mit ätherisch-öligen Substanzen z. B. Kampher, Terpenthinöl u. a. verbunden zu Ueberschlägen bei Verhärtungen, chronischen Entzündungen der fibrösen, serösen und parenchymatösen Gebilde. Als Präparate der Natronseifen sind in den Apotheken vorräthig:

a) der Seifengeist (Spiritus saponatus), eine Auflösung von venetianischer Seife und kohlensauren Kali in Weingeist, welcher bei Quetschungen, Blutergüssen, Zerrungen, wenn keine Merkmahle einer acuten Entzündung zugegen sind zu Waschungen und Einreibungen verwendet wird;

b) das Opodeldoc (Linimentum saponato-camphoratum) dessen Zusammensetzung bei dem Ammoniak erwähnt wurde.

§. 70.

IV. Calcium-Verbindungen.

1. Aetzkalk (gebrannter, lebendiger Kalk, Calix usta viva). Er wirkt in concentrirtem Zustande auf die Haut und die Schleimhäute als Aetzmittel, jedoch weniger heftig als das Aetzkali, auf wunden Flächen wird durch seine Einwirkung die Absonderung

beschränkt. Er wird innerlich nie, äußerlich, höchstens nur zur Zerstörung üppiger Fleischwärzchen und zur Beschränkung übermäßiger Absonderung als Streupulver verwendet. Häufigere Anwendung findet das Kalkwasser, welches eine gesättigte Lösung des ungelöschten Kalkes im Wasser darstellt. Es wirkt auf die unmittelbar berührten Theile leicht reitzend und etwas zusammenziehend, vermindert die Absonderungen sowohl auf der Magen- und Darmschleimhaut, als auch auf eiternden Flächen, bindet Gase und Säuren, geht theilweise mit den Säuren des Magensaftes lösliche Verbindungen ein, die aufgesaugt und wieder in das Blut übergeführt werden, und von da aus auch die Absonderungen im Allgemeinen zu beschränken scheinen.

Man verwendet das Kalkwasser innerlich beim Aufblähen des Rindviehes, bei chronischen Katarrhen und Schleimflüssen des Darmkanals, der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, bei chronischen Anschwellungen der Lymphdrüsen u. dgl. Man benützt hier am besten das frisch bereitete Kalkwasser, wozu man für größere Hausthiere 1—2 Loth, für Schafe und Schweine 1—3 Quentchen, für Hunde 10—30 Gran frisch gebrannten Kalk nimmt und ungefähr mit dem 30fachen Gewichte Wassers übergießt, umrührt, durch einige Minuten stehen läßt, die über dem Bodensatze stehende klare Flüssigkeit abgießt, und selbe den Thiere einige Male das Tages beim Aufblähen, oder jede halbe Stunde bis zum Verschwinden der Auftreibung verabreicht.

Aeußerlich gebraucht man das Kalkwasser zu Bähungen und Waschungen und zur Darstellung von Linimenten für stark jauchende Geschwüre, Verbrennungen, chronische stark nässende Hautausschläge, Krätze, (siehe Walz'sche Lauge), zu Einspritzungen in schlaffe stark absondernde Hohlgänge, zu Klystieren bei Durchfällen und der Ruhr.

2. Kohlensaurer Kalk (Carbonas calcis). Man gebraucht ihn vorzugsweise als säuretilgendes Mittel und verwendet bei größeren Hausthieren gewöhnlich die Kreide, bei kleineren auch die präparirten Auster- oder Eierschalen. Man verabreicht ihn den ersteren zu 1—3 Loth, Schafen und Schweinen zu 1—3 Quentchen, Hunden zu 10 Gran bis 1 Quentchen

meistens in Verbindung mit bitteren, aromatischen oder schleimigen Mitteln, in Pillen oder Latwergen.

3. Kalkschwefelleber (Hepar sulphuris calcareum) kann wie die Schwefelleber für den äußerlichen Gebrauch verwendet werden, auch dient sie zur Entfernung der Haare, zu welchem Zwecke man sie mit wenig Wasser zu einem Breie anrührt, welchen man reichlich auf die kahl zu machende Stelle aufstreicht.

§. 71.

V. Bittererde und ihre Verbindungen.

1. Gebrannte (reine) Bittererde (Magnesia usta, pura) und

2. Kohlensaure Bittererde (Magnesia carbonica). Sie binden die im Magen verhandene freie Säure und wirken im Allgemeinen am mildesten unter den Stoffen dieser Abtheilung. Man verwendet sie bei Gegenwart von freier Magensäure, bei den durch sie hervorgebrachten Durchfällen, Koliken u. dgl.; ihres höheren Preises wegen jedoch nur bei Füllen, Kälbern und kleineren Hausthieren, und gibt den ersteren 2 — 3, Schafen und Schweinen ½—1 Quentchen, Hunden 10 — 30 Gran, entweder mit schleimigen, bitteren oder reitzenden Mitteln verbunden.

3. Bitterfalz (schwefelsaure Bittererde, Sal amarum, Magnesia sulphurica) kann ganz wie das Glauber- und Doppelsalz, aber wegen seiner milderen Wirkung in etwas größerer Gabe verabreicht werden.

§. 72.

VI. Thonerde und ihre Verbindungen.

1. Die gereinigte Thonerde (Alumina depurata) verhält sich ihren Wirkungen nach der Kalkerde ähnlich; ihre Verbindungen mit dem Magensafte wirken etwas zusammenziehend auf

die Schleimhaut; sie könnte daher als gelinde zusammenziehendes säuretilgendes Mittel Anwendung finden, wird aber nur selten benützt, und kann überall durch das Kalkwasser ersetzt werden. Gegen hartnäckige Durchfälle und Blutharnen, dann auch äußerlich als adstringirendes Mittel, wurde früher der rothe (armenische) und der weiße (türkische) Bolus in Anwendung gezogen, welche nebst Thonerde, noch Kieselsäure und Eisenoxyd, der letztere auch Kalkerde enthalten.

2. Alaun (roher Alaun), schwefelsaure Thonerde-Kali, (Alumen, Sulphas aluminico-Kalicus). Er wirkt örtlich zusammenziehend, die Blutgefäße verengernd, beschränkt daher die Absonderungen, geht mit den Proteinstoffen Verbindungen ein, welche im Wasser unlöslich sind, sich jedoch theilweise in dem Magensafte wieder lösen und daher aufgesaugt werden können; vom Blute aus wirkt er beschränkend auf die Absonderungen im Allgemeinen, so wie auch auf die Harn- und Milchabsonderung. Wird er durch längere Zeit hindurch verabreicht, so veranlaßt er Störungen der Verdauung und der Ernährung, in sehr großen Gaben starke Reitzung, selbst Anätzung der Magenwände, Koliken, bei Hunden und Schweinen Erbrechen, selbst den Tod.

Man gibt ihn innerlich bei chronischen Katarrhen und Schleimflüssen sämmtlicher Schleimhauttracte, bei Darmgeschwüren und dadurch veranlaßten Durchfällen, bei Blutungen aus den Lungen, dem Darmkanale, den Harn- und Geschlechtsorganen mit dem Character der Schwäche, bei Ruhr, Typhus, auch bei der Leckfucht des Rindes und bei einigen Milchfehlern, insbesondere der sogenannten blauen Milch wurde er mit Vortheil verwendet. Man rechnet für größere Hausthiere 2 Quentchen bis 1 Loth, für Schafe und Schweine ½ — 1 Quentchen, für Hunde 5 — 15 Gran für die nach Erforderniß zu wiederholende Gabe, verbindet ihn gerne mit bitteren, schleimigen oder aromatischen Substanzen und verabreicht ihn in Lösung, Pillen oder Latwergen, vermeidet aber die Verbindung mit Alkalien, alkalischen Erden und Bleizucker, indem er durch diese zersetzt wird.

Aeußerlich benützt man ihn bei Blutungen, Schleimflüssen, Quetschungen, Entzündungen mit starker Wulstung und Lockerung des Gewebes, bei Bindehautentzündung, beim Maulweh, dann als leichtes Aetzmittel bei schlaffen, stark absondernden Geschwüren. Man verwendet ihn dabei entweder als Streupulver, z. B. mit Kohle oder zusammenziehenden Substanzen gemengt, zum Aufstreuen auf Geschwüre, mit arabischem Gummi oder Geigenharz bei Blutungen, mit Zucker bei Hornhautentzündungen, oder man löst ihn in Wasser, passenden Abkochungen oder Aufgüssen auf und verwendet ihn zu Einspritzungen, Bähungen, Klystieren, oder verreibt ihn mit Fett oder Eiweiß zu Salben.

3. Gebrannter Alaun (Alumen ustum). Er wird nur äußerlich als gelindes Aetzmittel zum Streuen auf schlaffe, mit wuchernden Fleischwärzchen besetzte, stark absondernde Geschwüre, benützt.

§. 73.

Dritte Abtheilung.

Nicht metallische Körper.

1. Schwefel, (Sulphur) kommt als Stangenschwefel und Schwefelblumen in der Thierheilkunde in Verwendung. Auf die unverletzte Haut gebracht, bringt er keine Wirkung hervor, auf wunde Stellen gestreut veranlaßt er eine leichte Reitzung; auch innerlich in kleinen Gaben verabreicht, bringt er Anfangs keine irgend auffälligen Erscheinungen hervor; nach länger fortgesetztem Gebrauche nimmt die Hautausdünstung einen Geruch nach schwefliger Säure an, ohne daß man jedoch das Auftreten von Schweiß beobachten würde; er soll das Blut dünnflüssig und weniger gerinnfähig machen und demselben eine schwarze Färbung verleihen. Daß derselbe wenn auch vielleicht als Schwefelwasserstoff-Verbindung in das Blut übergehe, beweist der Geruch des Fleisches, Blutes und der Eingeweide nach Schwefelwasserstoff bei Thieren, denen längere Zeit hindurch Schwefel verabreicht worden war.

In großen Gaben bringt er Laxiren hervor.

Innerlich wird derselbe nur selten verwendet; er wurde gegen Entzündungen der Brust- und Bauchorgane, gegen Milzbrand, in größeren Gaben zu 10 Loth für Pferde, bis zu 15 und 20 Loth für Rinder, zu 2 bis 6 Loth für Schafe, 1 bis 2 Loth für Schweine, und 2 Quentchen bis 1 Loth und darüber für Hunde, in Verbindung mit Salzen, für eine nur einmal zu reichende Gabe empfohlen. Bei Katarrhen und Rheumatismen, bei chronischen Hautausschlägen kann er größeren Hausthieren zu 1—2 Loth, Schafen zu ¼—1 Loth, Schweinen zu ½ — 1 Quentchen, Hunden zu einigen Granen für die Gabe, mehrmals täglich gereicht werden. Selbst gegen Rotz und Hautwurm wurde er empfohlen.

Man gibt ihn in Latwergen oder Pillen, Schafen auch in Lecken.

Aeußerlich wird er zu Einreibungen bei chronischen Hautkrankheiten und bei Krätze, entweder bloß mit Fett, oder grüner Seife und Theer verrieben, oder mit Zusatz anderer passender Arzneistoffe in Salbenform verwendet.

2. Phosphor (Phosphorus); er wirkt örtlich scharf reitzend, bringt an der berührten Stelle heftige Entzündung und Ausschwitzung hervor, und kann dieselbe sogar in einen Brandschorf umwandeln. Da er in kleineren Gaben innerlich verabreicht, keine besondere Wirkung erzeugt, und schnell durch Lungen, Haut und Nieren wieder ausgeschieden wird, in größeren Gaben jedoch sehr heftige und gefährliche Erscheinungen und selbst den Tod herbeiführt, so wird er innerlich nicht verwendet.

Aeußerlich kann er in fetten Oelen gelöst, zu reitzenden Einreibungen in die unverletzte Haut, bei Bähungen, Nervenschmerzen u. dgl. benützt werden.

3. Kohle (Carbo). Innerlich verabreicht ist sie ganz ohne örtliche und allgemeine Wirkung. Durch die Eigenschaft, in ihren Poren Gasarten zu binden und zu verdichten und stinkende und faule Stoffe aus-

zuscheiden, hat sie sich Anwendung bei Geschwüren mit Absonderung übelriechender, mißfärbiger Jauche verschafft. Sie wird zu diesem Zwecke in Pulver- oder Salbenform mit oder ohne Zusatz anderer Medicamente verwendet. Einathmungen des Kohlenpulvers wurden gegen chronische Katarrhe der Athmungsorgane, gegen Lungenvereiterung, selbst gegen den beginnenden Rotz empfohlen aber ohne Nutzen verwendet.

4. Chlor und seine Verbindungen.

a) Das Chlorgas (Chlorum gasiforme) ruft beim Einathmen eine heftige Reitzung der Athmungsorgane, vermehrte Schleimabsonderung, krampfhafte Zusammenziehung der Stimmritze, Husten, Erstickungsanfälle hervor und kann selbst den Tod veranlassen. Eben so reitzend wirkt es bei seiner Einwirkung auf die Haut. Mit atmosphärischer Luft gemischt und eingeathmet, verursacht es eine geringere Reitzung der Luftwege, vermehrte Absonderung, aber keine Erstickungsanfälle. Wirkt es längere Zeit ein, so scheint es auch in das Blut überzugehen, alle Absonderungen zu vermehren und Störungen in der Verdauung herbeizuführen.

Man benützt es zu Einathmungen bei Lungenvereiterungen und Verjauchungen, bei Lungenbrand, bei Schleimfluß der Bronchien. Beim Rotz ist es jedoch unwirksam, obwohl es auch gegen denselben empfohlen wurde. Am häufigsten bedient man sich des Chlorgases zur Zerstörung des üblen Geruches und der Ansteckungsstoffe, die in Stallräumen angesammelt sind.

Man entwickelt zu diesem Zwecke das Chlor entweder aus Kochsalz (3 Theile), welches man mit gepulvertem Braunstein (1½ Theilen) mengt und mit Schwefelsäure (2 Theilen) nach und nach übergießt (Guyton Morveau'sche Räucherungen), oder aus dem Chlorkalke, dem man Essig oder verdünnte Salzsäure zusetzt, oder mit doppeltschwefelsaurem Kali mengt.

b) Chlorwasser (Aqua chlorata, chlorina liquida). Es wurde bei Pferden und Rindern gegen chronische Nasenausflüsse,

gegen das Aufblähen, selbst gegen Rotz in der Gabe von mehreren Lothen versucht.

Aeußerlich verwendet man es zu Waschungen bei chronischen Hautausschlägen, zu Bähungen bei Geschwüren, Brand, als Zusatz zu Einspritzungen und Maulwässern, bei brandigen und zur Geschwürbildung neigenden örtlichen Leiden.

c) Chlornatron (unterchlorigsaures Natron, Natron chloratum) wird selten und nur in flüssiger Form angewendet, und durch Sättigung einer Lösung von kohlensaurem Natron mit Chlor erhalten. Es wirkt örtlich sehr stark reitzend und veranlaßt besonders auf Wunden und Geschwüren heftige Entzündung. Seine innerliche Verabreichung wurde in der Gabe einiger Quentchen gegen Rotz und Wurm der Pferde empfohlen.

Aeußerlich kann es wie das flüssige Chlor verwendet werden. Es ist aber eben so wenig im Gebrauch, wie das ähnlich wirkende Chlorkali.

d) Der Chlorkalk (Calcaria chlorata) wirkt örtlich reitzend und zusammenziehend, beschränkt in kleineren Gaben verabreicht die Absonderung auf Schleimhäuten und Geschwüren, wirkt aber in größeren Gaben ätzend.

Man hat ihn innerlich gegen Drüsenleiden, gegen vereiternde Lungentuberkel, selbst gegen Rotz und Wurm empfohlen. Wirksam soll er sich beim Anthrax der Schafe erwiesen haben.

Man gibt ihn den größeren Hausthieren zu 1—3 Loth in Pillen, Latwergen oder Auflösung. Schafen zu $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Quentchen, in denselben Formen oder aber mit Wasser abgerührt zum Getränke (besonders bei Milzbrand). Man rechnet auf ungefähr 100 Stück Schafe 2 Pfund Chlorkalk, den man mit so viel Wasser abrührt, als die Schafe ungefähr saufen und reicht dieses durch ungefähr 8 Tage Abends.

Häufiger ist sein äußerlicher Gebrauch bei brandigen und um sich greifenden Geschwüren auf der Haut und auf Schleimhäuten, besonders des Maules, bei ähnlich beschaffenen Hohl- und Fistelgängen, wozu er entweder als Streupulver, oder besser in

Auflösungen, die man je nach Erforderniß stärker oder schwächer macht (1 Theil auf 10—20 und 40 Theile Wasser) in Anwendung kommt, bei chronischen Hautausschlägen in Form von Waschungen, bei Mauke, bei der sogenannten bösartigen Klauenseuche der Schafe, beim Strahlkrebs, wozu man entweder den Chlorkalk in Wasser gelöst zu Fußbädern, oder mit Wasser zu einem Brei gerührt, zum Aufstreichen auf das Klauengeschwür verwendet. Auch Einspritzungen bei chronischen Schleimflüssen, Augenwässern, bei chronischen Bindehautentzündungen wird er zugesetzt. Seine Auflösung im Wasser dient zum Reinigen inficirter Stallgeräthe und Geschirre.

5. Jod (Jodium) und seine Präparate,

a) Reines Jod (Jodium) örtlich angewendet, wirkt reitzend und kann bei empfindlicher Haut, oder nach längerer Einwirkung selbst Entzündung veranlassen. In kleinen Gaben innerlich verabreicht, steigert es durch eine leichte Reitzung der Magenwände die Verdauung; bei länger fortgesetzter Anwendung tritt jedoch Störung der Verdauung und Ernährung, Abmagerung, Schwinden der drüsigen Organe ein. In großen Gaben veranlaßt es starke Reitzung, selbst Anätzung der Magenschleimhaut, bei Hunden Erbrechen, Durchfälle und selbst den Tod.

Man verwendet es innerlich und äußerlich bei Vergrößerungen, Verdichtungen und Verhärtungen verschiedener, insbesondere drüsiger Organe, in Folge von Ausschwitzung in ihr Gewebe, wie beim Kropf, Geschwülsten der Brustdrüse, Hoden, Eierstöcke, dann der verschiedenen Lymphdrüsen, bei Verdickungen fibröser und seröser Gebilde, wie bei Piphacken, Sehnenklapp, Gallen u. dgl., bei Knochenneubildungen, bei übermäßiger Fettbildung, insbesondere der Hunde, bei chronischen Hautkrankheiten vorzugsweise bei Verdickung des Lederhautgewebes. Gegen Rotz hat es sich jedoch unwirksam erwiesen.

Gegenangezeigt ist sein Gebrauch bei acuten Entzündungen und fieberhaften Zuständen.

Für den innerlichen Gebrauch benützt man vorzugsweise die Jodtinctur, welche aus einer Lösung von 1 Quentchen Jod in

4 Loth Weingeist besteht. Man verabreicht sie Pferden und Rindern zu 20—60 Tropfen und darüber, Schafen zu 5—10, Hunden zu 2—10 Tropfen mit Wasser verdünnt, 1 bis 2mal des Tages und steigt allmälig mit der Gabe

Für den äußerlichen Gebrauch wählt man entweder die Jodtinctur zu Waschungen, zum Betupfen und Einspritzen, oder man mischt das Jod (10—15 Gran) mit Fett (2 Loth) oder Quecksilbersalbe und benützt diese Salben zu Einreibungen.

b) Jodkalium (hydrojodsaures Kali, Kalium jodatum, Kali hydrojodicum) wird von den Präparaten des Jod am häufigsten benützt und wirkt etwas milder als das reine Jod, steht jedoch hoch im Preise. Man gibt es unter denselben Umständen wie das Jod, den größeren Hausthieren von 1 Scrupel allmälig steigend bis 2 Quentchen, Schafen von 5—15 Gran, Hunden von 1—5 Gran 1 bis 2mal des Tages in destillirtem Wasser gelöst. Aeußerlich verwendet man entweder eine Lösung in destillirtem Wasser (1 Drachme auf 1 Unze), oder eine durch Verreiben mit Fett bereitete Salbe, wozu jedoch das Präparat früher in der nöthigen Menge destillirten Wassers gelöst sein muß (1 Drachme auf 1 oder 2 Loth Fett). Auch eine Mischung von Seife, Weingeist und Jodkalium kann zu Einreibungen benützt werden.

§. 74.

Vierte Abtheilung.

Säuren (Acida).

Die Wirkungen der Säuren sind nach ihrem Concentrationsgrade und ihren besonderen Eigenschaften verschieden.

In concentrirtem Zustande veranlassen sie, wenigstens die Mineralsäuren, eine heftige Anätzung, Zerstörung der unmittelbar berührten Gewebe, indem sie sich chemisch mit den dieselben zusammensetzenden Stoffen verbinden und einen gewöhnlich festsitzenden Schorf bilden, in dessen Umgebung sich Entzündung entwickelt. Werden sie in diesem Zustande innerlich gegeben, so

veranlassen sie Anätzungen der Schleimhaut der Maul- und Rachenhöhle, des Schlundes und Magens, und führen nicht selten den Tod herbei. Die vegetabilischen Säuren verursachen selbst in concentrirtem Zustande angewendet, keine Anätzung, sondern eine Schrumpfung der berührten Gewebe, bisweilen mit oberflächlicher Entzündung. In verdünntem Zustande und entsprechend kleinen Gaben innerlich verabreicht, bringen sie zuerst eine Verminderung der Temperatur und einen leichten Reitz auf die Schleimhaut des Magens und Darmes hervor, in dessen Folge sich eine vermehrte Absonderung auf diesen Flächen, eine Verstärkung der wurmförmigen Bewegung einstellt, die Verdauung energischer vor sich geht, aber auch bisweilen Durchfälle sich einstellen, während der Puls seltener und härter wird. Die Mineralsäuren können in dem Harne frei oder an Basen gebunden nachgewiesen werden, während die Pflanzensäuren wegen der Umänderung, welche sie durch die Verdauung erleiden, meist nur als kohlensaure Salze daselbst aufgefunden werden. Werden mäßige Gaben verdünnter Säuren durch längere Zeit fortgegeben, so entwickelt sich Störung der Verdauung und Ernährung, es entstehen leichte Anätzungen der Magenschleimhaut, die Thiere werden entkräftet, magern ab, die Haut wird welk, die Schleimhäute blaß, ihre Absonderung vermehrt, der Puls klein, leer, schwach, das Blut dunkler, dünnflüssiger, es folgen Durchfälle und seröse Ergüsse in die Körperhöhlen und die Thiere gehen schließlich zu Grunde. Diese Erscheinungen treten bei länger fortgesetztem Gebrauche der Pflanzensäuren noch viel rascher auf als bei jenem der mineralischen.

Zu große Gaben verdünnter Säuren führen schnell Störung der Verdauung, Ernährung und des Athmungsprocesses, bisweilen Entzündung der Darmschleimhaut und den Tod herbei.

Werden verdünnte Säuren äußerlich angewendet, so veranlassen sie eine stärkere Zusammenziehung der berührten Theile, also auch der Gefäße, beschränken die Absonderungen und wirken auch, indem sie die Proteinsubstanzen des Blutes zum Gerinnen bringen, blutstillend. Dieß gilt im höheren Grade von den Mineral- als Pflanzensäuren.

Man verwendet dieselben:

1. In concentrirtem Zustande, u. z. die Mineralsäuren äußerlich als Aetzmittel zur Zerstörung von Neubildungen, wie Warzen, Balggeschwülste, fibrösen Geschwülsten, Polypen; zur Zerstörung giftiger, in Wunden gebrachter Substanzen.

2. In verdünntem Zustande, u. z. innerlich bei acuten Blutkrankheiten, wie Typhus, Anthrax, acuten Hautausschlägen, Eitervergiftung des Blutes, drohendem Brande, bei Entzündungen mit bedeutendem Fieber, insbesondere jenen des Gehirnes, des Rückenmarkes und ihrer Häute, bei sogenannten activen Blutungen; die Pflanzensäuren auch noch bei Vergiftungen durch betäubende Stoffe; äußerlich als leicht reitzende und zusammenziehende Mittel, bei Quetschungen, Blutungen, Zerrungen, bei Verschwärungen mit übermässiger Absonderung, bei chronischen Katarrhen der zugänglichen Schleimhautflächen.

Man gibt die verdünnten Säuren am besten in flüssiger Form, entweder als Einguß oder in Getränken; im ersteren Falle meistens mit anderen dem Krankheitszustande entsprechenden Mitteln, oder auch in Latwergform, und vermeidet hiebei die gleichzeitige Verabreichung von Stoffen, mit denen sich die Säuren chemisch verbinden und unwirksam werden. Auch Bähungen, Einspritzungen, Klystieren werden sie zugesetzt, und bisweilen auch in Dampfform verwendet. Die concentrirten Säuren werden mittelst eines Asbestpinsels oder Holzstäbchens auf die zu ätzenden Theile gebracht, hiebei jedoch stets die Berührung der gesunden Parthien, welche man durch Bestreichen mit Fett schützen kann, so wie das nachherige Ablecken der Säuren durch das Thier sorgfältig verhüthet.

1. Schwefelsäure (Acidum sulphuricum). Es gilt von ihr das oben im Allgemeinen Angeführte. Man benützt sie in concentrirtem Zustande äußerlich als Aetzmittel, entweder für sich allein, oder wie bei dem bösartigen Klauenweh der Schafe (1 Loth) mit Terpentinöl (4 Loth), und Branntwein (1 Pfund) zum Bepinseln der Geschwüre, das man täglich zweimal vornimmt.

Gegen alte Stoll- und Brustbeulen empfiehlt Hertwig eine Salbe aus 3 Quentchen rauchender Salpetersäure, 1½ Loth concentrirter Schwefelsäure, welche man zusammenrührt und ihnen tropfenweise, eine vorher bereitete Mischung aus 1 Quentchen Sublimat, 2 Quentchen spanischer Fliegen und Euphorbiumharz unter beständigem Umrühren zusetzt, sie hierauf mittelst eines Holzspanes auf die Beule, deren Umgebung man durch Einreiben mit Fett geschützt hat, aufstreicht, etwas verreibt und das Thier am Ablecken hindert. Es bildet sich ein trockener Schorf, der sich nach 6—8 Tagen vom Rande zu lösen beginnt und allmälig abstößt. Mit der Wiederholung dieses Mittels soll man nicht eilen und es in keinem Falle vor 14 Tagen wieder anwenden, da die Verkleinerung der Geschwulst nur allmälig geschieht. Schon einige Stunden nach der Anwendung des Aetzmittels können die Thiere wieder zur Arbeit verwendet werden.

Innerlich gibt man die verdünnte Schwefelsäure in den früher angegebenen Krankheitsformen und rechnet ungefähr auf 1 Quentchen concentrirter Säure 1 Pfund Wasser. Man verabreicht sie am besten in flüssiger Form in passender Verbindung u. z. Pferden und Rindern 2 Quentchen bis 1 Loth, Schafen und Schweinen 1 Scrupel bis 1 Quentchen, Hunden 5 — 10 Gran auf die Gabe. In den Apotheken wird eine verdünnte Schwefelsäure vorräthig gehalten, bei welcher auf 1 Theil concentrirter Säure 6 Theile Wasser entfallen.

Statt der verdünnten Schwefelsäure kann innerlich in doppelt so großer Gabe, aber stets mit Wasser verdünnt, die Hallersche Säure, oder das saure Elixir (Elixirium acidum Halleri), welches durch Vermischen von gleichen Theilen höchst concentrirten Weingeistes und concentrirter Schwefelsäure bereitet wird, und aus Schwefelsäure, Aether und Weinschwefelsäure besteht, gegeben werden. Es wirkt seinen Bestandtheilen nach dem Aether und der Schwefelsäure ähnlich.

Das Theden'sche Schußwasser (Aqua vulneraria Thedeni) aus Weingeist, verdünnter Schwefelsäure, Essig und Honig bestehend, und schon in den Apotheken vorräthig, wird

äußerlich bei Quetschungen, Blutungen, Zerrungen, dann bei Verdickungen der Sehnen, bei Gelenks- und Sehnengallen bisweilen angewendet.

2. Salpetersäure (Acidum nitricum). Ihr innerlicher Gebrauch ist sehr beschränkt, sie wird besser durch andere Säuren ersetzt, da sie nicht so gut wie diese kühlt, schneller unangenehme Allgemeinwirkungen herbeiführt und selbst in verdünntem Zustande die Verdauungsorgane leicht belästiget.

Aeußerlich benützt man sie in concentrirtem Zustande als Aetzmittel zur Zerstörung von Warzen, wuchernder Fleischwärzchen u. dgl. Mit Wasser verdünnt (1 Quentchen Säure auf 1 Loth Wasser), oder mit Fett zu einer Salbe verrieben (1 Drachme auf eine Unze, oxygenirte Salbe) dient es zur Behandlung chronischer Hautkrankheiten; mit der Hälfte der angegebenen Menge Wassers verdünnt zum Verbinden der Geschwüre beim sogenannten bösartigen Klauenweh der Schafe.

Durch Uebergießen von Salpeter mit Schwefelsäure entwickeln sich salpetersaure Dämpfe (Smyth'sche Räucherung), welche zur Reinigung der Luft in Krankenställen verwendet und auch gegen den Rotz anempfohlen wurden.

3. Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure, Acidum muriaticum). Sie kommt in ihren Wirkungen im Allgemeinen mit jenen der übrigen Säuren überein, wird in verdünntem Zustande längere Zeit hindurch vertragen als jene, indem sie die Verdauung sogar zu befördern scheint, die Absonderungen vermehrt und im Allgemeinen mehr erregend wirkt.

Man verabreicht sie in verdünntem Zustande bei allen jenen Krankheitsformen, welche bei den Säuren im Allgemeinen angeführt wurden, auch soll sie sich bei der sogenannten chronischen Unverdaulichkeit des Rindes sehr wirksam erwiesen haben. Gegen die Rinderpest hat die eisenhältige Salzsäure (durch Auflösen von 1 Quentchen Eisenfeile in 4 Pfund Salzsäure erhalten), wogegen sie von Pessina empfohlen wurde, durchaus nichts geleistet.

Man rechnet für Rinder und Pferde ½ — 1 Loth, für Schafe und Schweine 1 — 2 Quentchen, für Hunde 10 — 20 Gran der concentrirten Säure auf die Gabe und vermischt sie stets mit dem 20 — 30fachen Gewichte Brunnenwassers.

Aeußerlich gebraucht man sie in concentrirtem Zustande als Aetzmittel, in verdünntem zu Waschungen bei chronischen Hautkrankheiten, Klauenweh, Mauke, als Zusatz zu Maulwässern bei den verschiedenen Formen des Maulwehs.

Das salzsaure Gas (aus Kochsalz durch Uebergießen mit Schwefelsäure erhalten) wirkt noch viel heftiger auf die Athmungsorgane als das Chlorgas. Es kann höchstens zur Reinigung verpesteter, von Thieren gänzlich entleerter Stallungen verwendet werden.

4. Phosphorsäure (Acidum phosphoricum) wirkt in verdünntem Zustande milder als andere Mineralsäuren, wird auch leichter und länger als diese ertragen und kann in etwas größeren Gaben als die Schwefelsäure in allen bei diesen angeführten Krankheitsformen in Gebrauch gezogen werden.

5. Kohlensäure (Acidum carbonicum) wirkt sehr erregend und wird bei kleineren Hausthieren durch ein Brausepulver beigebracht, indem man z. B. Hunden bei heftigem Erbrechen 10 — 15 Gran doppeltkohlensauren Natrons in Wasser gelöst eingibt und rasch darnach einen Eßlöffel voll schwachen Essigs reicht; bei größeren Thieren wendet man z. B. beim Typhus mit großem Schwächezustande moussirendes Bier an.

6. Essigsäure (Acidum aceticum) wird nie in reinem Zustande, sondern als gemeiner Essig (Acetum commune) benützt. Man hielt den Essig für Pferde sehr schädlich, ja sogar tödtlich; die Versuche Hertwigs haben aber bewiesen, daß man ihnen täglich 3mal 18 Loth bis 1 Pfund Essig ohne nachtheilige Wirkung verabreichen könne, nur nach größeren Gaben entstanden Kolikschmerzen, die jedoch nach kurzer Zeit wieder vorübergingen.

Man verwendet ihn innerlich, obwohl seltener als die Mineralsäuren bei Typhus, Anthrax, bei bösartigen Schafpocken, bei Eitervergiftung des Blutes, häufiger als Gegenmittel bei Vergiftungen mit narkotischen Substanzen, um die Congestion zum Gehirn hintanzuhalten oder zu mäßigen, (bei Thieren, die sich erbrechen können, schickt man passend ein Brechmittel voraus), bei Vergiftungen mit Aetzalkalien, Aetzkalk und ihren kohlensauren Salzen, bei dem chronischen Aufblähen des Rindviehes.

Man gibt Pferden 8 — 10 Loth, Rindern 1 — 2 Pfund, Schafen und Schweinen 2 — 6 Loth, Hunden 2 Quentchen bis 1 Loth einige Mal des Tages, am besten mit Wasser oder schleimigen Flüssigkeiten verdünnt. Bei Vergiftungen müssen sogleich die größeren Gaben verabreicht werden.

Aehnlich wie der Essig können die säuerlichen unreifen Früchte, (besonders bei Anthrax) verwendet werden.

Aeußerlich verwendet man den Essig zu Bähungen, Umschlägen und Waschungen bei Quetschungen, Zerrungen, Verstauchungen, chronischen Hautausschlägen, entweder blos mit Wasser verdünnt, oder mit Zusatz von Salmiak, oder in Form der Schmucker'schen Bähungen (S. 138, 186), oder mit Lehmbrei vermischt; dann zu Maulwässern bei Entzündungen der Maulschleimhaut und bei den verschiedenen Formen des Maulwehs; zu Klystieren, bei Vergiftungen mit betäubenden Substanzen, bei Entzündungen der Mastdarmschleimhaut, als Einspritzungen bei Blutungen aus der Nasenschleimhaut und den weiblichen Geschlechtsorganen, auch zu Waschungen gegen Ungeziefer.

Die Räucherungen mit Essig werden bisweilen in lange besetzt gewesenen Krankenställen und überhaupt in Räumen, in welchen sich verdorbene Luft angesammelt hat, vorgenommen.

7. Holzessig (brenzliche Holzsäure, Acetum pyroligno-sum) ist eine Mischung von Essigsäure und Wasser mit vielen brenzlichen Substanzen.

Oertlich angewendet bringt er Verschrumpfen des berührten Theiles und braungelbe Färbung desselben hervor. Vermöge

seines Gehaltes an brenzlichen Stoffen wirkt er sehr reitzend und führt bei kleineren Hausthieren und Vögeln unter Schwindel, Athemnoth und Convulsionen den Tod herbei.

Man verwendet ihn innerlich höchstens bei Typhus mit sehr großer Schwäche, bei Wassersuchten, beim Aufblähen des Rindes, und rechnet für große Hausthiere 3 — 6 Loth, für Schafe und Schweine 20 — 40, für Hunde 10 — 20 Tropfen auf die Gabe, die man entweder in Verbindung mit schleimigen Flüssigkeiten als Einguß oder in Latwergform verabreicht.

Aeußerlich kann man ihn zum Bepinseln und Verbinden bei der Mauke, bei Knorpel- und Strahlgeschwüren, und zu Waschungen bei chronischen Hautkrankheiten benützen.

Alphabetisches Register.

A.

	Seite
Abänderung der Arzneiwirkung	12
Absud	35
Absudaufguß	37
Adstringirende Stoffe	76
Aegyptische Salbe	178
Aether	117
Aether- und weingeisthältige Stoffe	115
Aetherisation	117
Aetherische Oele	103
Aetherisch ölige Stoffe	102
" " " milde	105
" " " kräftigere	108
Aetzammoniak	134
Aetzkali	184
Aetzkalk	191
Aetznatron	189
Aetzpulver, Wiener	184
Aetzstein	184
Aetzsublimat	168
Alantwurzel	110
Alaunerde, gebrannte	195
" rohe	194
Alcohol	117
Alkalien	181
Aloe	73
" extract	76
" tinktur	75
Ameisen	101
" geist	102
Ammoniak, ätzendes	134
" essigsaures	136
" kohlensaures	136
" präparate	134
" salzsaures	137
" schwefelwasserstoffsaures	138
Ammoniakgummi	127
Angelikawurzel	108
Anisöl	107
" same	107
Antimon	157
" oxydkali, weinsaures	159
" präparate	157
" rohes	158
Apothekergewicht	13
Arnica	110
" tinctur	111
Aromatische Kräuter	105
Arsenige Säure	154
Arsenikessig	157
" weißer	154
Arzneiformen	16
" breitge	17, 26
" feste, trockene	18, 23
" festweiche	17, 26
" gasförmige	16, 44
" tropfbarflüssige	17, 34
Arzneigabe	12
Arzneimittel	1
" " lehre	1
" wirkung	2
Asant, stinkender	126
" tinctur	127
Atropin	143
Aufguß	34
" absud	37
Auflösung	39
Aufschrift	20
Augentrost	81
Auripigment	157
Austerschalen	192
Autenrieth's Salbe	162

Seite

B.

Bäder 41
Bähungen 41
Baldrianwurzel 108
Balsame 119
Basilicumsalbe 128
Baumöl 63
Belladonnaextract 144
„ kraut 143
„ wurzel 143
Benzoeharz 126
Bertramwurzel 110
Beschreikraut 81
Bestimmung der Arzneien . . 20
Betäubende Stoffe 138
„ „ scharfe . . 143
Bezeichnung 22
Bier 118
Bilsenkraut 142
„ öl 142
„ samen 142
Birkenblätter 83
„ rinde 83
Bissen 29
Bittere Stoffe 67
„ „ ätherisch-ölige . 70
„ „ einfache . . . 69
„ „ gummi- und stärkmehlhaltige . 70
„ „ harz- u. salzreiche 72
Bittererde, gebrannte . . . 193
„ kohlensaure . . . 193
„ schwefelsaure . . . 193
Bitterklee 69
Bittermandelöl 152
„ „ wasser 152
Bittersalz 193
Bittersüßstengel . . . 91, 142
Blausäure 150
Blei 172
„ essig 174
„ glätte 175
„ oxyd, essigsaures, basisches 174
„ „ „ neutrales . 173
„ „ kohlensaures, basisches 174
„ salbe 174
„ weiß 174
„ zucker 173
Bockshornsamen 58
Bolus, rother 194
„ weißer 194
Branntwein 117

Seite

Branntweinschlämpe 117
Braunstein 181
Brechnuß 148
„ „ extract 150
Brechweinstein 159
„ „ „ salbe 162
„ wurzel 90
Breiumschlag 33
Brenzliche Stoffe 129
Butter 64
„ milch 66

C.

Cardobenedictenkraut . . . 69
Catechusaft 81
Chabert'sches Oel 133
Chinarinde 78
Chinin schwefelsaures . . . 79
Chlorantimon 162
„ gas 197
„ kalk 198
„ natron 198
„ quecksilber 198
„ räucherungen 45
„ spießglanz 162
„ wasser 197
„ wasserstoffsäure . . . 204
„ zink 176
Chloroform 117
Christwurzel 94
Colophonium 128
Concentrationsgrad der Mittel 19
Copaivabalsam 126
Cosme'sches Pulver 156
Cubeben 87
Cyanverbindungen 150

D.

Dämpfe 16
Daturin 145
Digestion 38
Digestivsalbe 120, 123
Digitalin 146
Dillsame 107
Dippel'sches Oel 133
Doppelsalz 186
Dupuytren'sches Pulver . . . 157

Seite

E.

Ei 66
„ gelb 67
„ weiß 66
Eibenbaum 142
Eibischkraut 57
„ wurzel 57
Eicheln 80
Eichenmistel 81
Eichenrinde 79
Eierschalen 192
Einbeere 143
Einreibung 43
Einspritzung 42
Eintheilung der Arzneimittel . 46
Eisen 178
„ feile 179
„ mohr 179
„ oxydhydrat 180
„ oxydoxyd 179
„ „ schwefelsaures . 180
„ vitriol 180
Electricität 51
Emulsion 38
„ falsche 38
„ wahre 38
Engelwurzel 108
Enzian 69
„ kreuzblätteriger . . . 69
Erdrauchkraut 72
Erlenblätter 83
Essig 205
„ säure 205
„ „ brenzliche . . . 206
Euphorbiumharz 97
„ „ tinctur 98

F.

Färberröthe 80
Farrenkrautextract, ätherisches . 82
„ „ wurzel 82
Fenchelsame 107
Fetthältige Stoffe 62
Fichtenharz 128
Fichtensprossen 123
Fingerhutkraut 146
„ „ „ tinctur . . . 148
Fischthran 64

Seite

Fleisch 67
„ brühe 67
Fliegen, spanische 98
Flüchtig erregende Stoffe . . 102
Flüchtiges Hirschhornsalz . . 136
Form der Arzneistoffe . . . 16
Formgebendes Mittel . . . 22
Fowler'sche Lösung 156

G.

Gabe eines Arzneimittels . . 12
Gärberlohe 79
Galläpfel 79
Galle 72
Gauchheilkraut 97
Geigenharz 128
Gerbstoffhältige Stoffe . . . 76
Gerste 53
Gerstenmalz 55
Gewürzhafte Stoffe 109
Gewürznelken 112
Giftlattich 142
Glanzruß 132
Glaubersalz 189
Goldschwefel 159
Gottesgnadenkraut 97
Götterstein 178
Goulard'sches Wasser 174
Granatwurzelrinde 81
Graswurzel 59
Grindwurzel 80
Grünspan 177
Gummi, arabisches 57
Gummigutt 92
Gummiharze 126
Guyton-Morveau'sche Räucherungen 45, 197

H.

Hafer 55
„ schrot 55
Hahnemann's lösl. Quecksilber 165
Haidekraut 81
Haller'sche Säure 203
Hammerschlag 179
Hanf 142
Hanfextract 142
Hanföl 64
Hanfsame 58

	Seite
Harze	128
Haubechel	81
Hauptmittel	21
Herbe Stoffe	76
Hilfsmittel	22
Himmelbrand	57
Hirschhorngeist	136
„ „ öl	132
„ „ salz, flüchtiges	136
Hoffmannscher Geist	47
Höllenstein	170
Holzasche	185
Holzessig	206
Honig	61
Hopfenzapfen	71
Hühnereier	66
Hyosciamin	142

J.

Jalappawurzel	92
Ignatiusbohne	150
Imponderabilien	48
Indifferente Stoffe	52
Ingwer	110
Jod	199
„ kalium	200
„ quecksilber	166
„ tinctur	199
Ipecacuanha	90
Isländisches Moos	70
Isopp	106

K.

Kälte	50
Käsepappel	57
Kalihydrat	184
„ hydrojodsaures	200
„ kohlensaures einf.	184
„ „ „ dopp.	185
„ salpetersaures	186
„ schwefelleber	188
„ schwefelsaures	186
„ seife	190
Kali, weinsaures neutrales	188
„ weinsaures	187
Kaliumverbindungen	184
Kalk ätzender	191
„ gebrannter	191
„ kohlensaurer	192
Kalkschwefelleber	190
Kalkwasser	192
Kalmuswurzel	109
Kalomel	167
Kamillenblumen, gemeine	106
„ „ römische	106
Kampher	112
„ alaun	178
„ geist	115
Kanthariden	98
„ „ pflaster	101
„ „ tinctur	101
Kartoffel	56
Katechu	81
Kermes	159
Kienholz	123
Kino	81
Kirschlorbeerblätter	152
„ „ wasser	152
Kleie	54
Kleientrank	54
Klettenwurzel	70
Klystiere	42
Knoblauch	89
Knoppern	79
Kochsalz	189
Kohle	196
Kohlensäure	205
Koloquinten	93
Krähenaugen	148
„ „ extract	150
Kräuterkissen	25
Krausemünzenkraut	106
Krebsmixtur	157
Kreide	192
Kren	89
Kreosot	131
Krotonkörner	93
„ öl	94
Kümmel	107
Kupfer	176
„ alaun	178
„ oxyd, bas. essigsaures	177
„ „ schwefelsaures	177
„ vitriol	177

Seite

L.

Latwerge 30
Lauge 185
Lavendelblüthen 105
Lebensbaumblätter 125
Leberthran 64
Lecke 23
Leim 67
Leimgebende Stoffe 65
Leinsame 58
„ „ kuchen 58
„ „ mehl 58
„ „ öl 64
Licht 51
Liebstöckelwurzel 90
Liniment 43
Linsen 56
Löffelkraut 89
Löschwasser 179
Löwenzahn 72
Lorbeeren 111
Lorberbutter 112
„ öl 111

M.

Maceration 38
Magnesia, gebrannte 193
„ „ kohlensaure 193
„ „ schwefelsaure . . . 193
Magnetismus 51
Maikäfer 101
Majorankraut 106
Malvenkraut 57
Mandeln, bittere 152
Mandelöl 63
Manganhyperoxyd 181
Manna 69
Meccabalsam 126
Meerrettig 89
Meerzwiebel 91
Mehl 54
„ haltige Stoffe 53
„ trank 54
Meisterwurzel 110
Melissenkraut 106
Mennige 175
Metalle, leichte 181
„ schwere 154
Milch 65

Seite

Minderer's Geist 136
Mineralische Stoffe 152
Mittelsalze 182
Mixtur 39
Mohnöl 63
„ saft 139
„ safttinctur 141
„ same 58
Mohr, mineralischer 166
„ Spießglanz 166
Mohrrüben 61
Molken 65
Moos, isländisches 70
Morphium 140
Mutterharz 127
Mutterkorn 150
Myrrhe 127
Myrrhentinctur 128

N.

Nachtschatten 142
Narcotin 140
Narcotische Stoffe 138
Natron, ätzendes 189
„ einf. kohlensaures . . 188
„ dopp. kohlensaures . . 189
„ salzsaures 189
„ schwefelsaures . . . 189
„ seife 190
Nelkenwurzel 82
Nicotin 145
Nießwurzel, schwarze 94
„ „ tinctur 96
„ „ weiße 95

O.

Ochsengalle 72
Oel, Chabert'sches 133
„ Dippel'sches 133
Oele, ätherische 102
„ fette 63
Olivenöl 63
Opium 139
„ tinctur 141
Opodeldoc 135, 191
Oxygenirte Salb. 204

Seite

P.

Pappelrinde 80
Paprika 87
Pech, burgundisches 128
„ schwarzes 129
„ weißes 128
Peruvianischer Balsam . . . 126
Petersiliensame 107
Pfeffer, schwarzer 86
„ spanischer 87
„ tinktur 87
„ weißer 87
Pfeffermünze 105
Pflanzenmilch 38
„ „ schleim 56
Pflaster 31
Phagadänisches Wasser der österr. Pharmacopoe . 170
Phagadänisches Wasser gelbes . 170
„ „ „ schwarzes 168
Phosphor 196
„ „ säure 205
Pillen 26
Pimpernellwurzel 110
Pottasche 184
Präcipitat, rother 165
„ weißer 166
Proteinhältige Stoffe . . . 65
Pulver 23

Q.

Quassiaholz 69
Queckfilberchlorid 168
„ „ chlorür 167
„ „ Hahnemann'sches . 165
„ „ jodür 166
„ „ jodid 166
„ „ metallisches . . . 164
„ „ mohr 166
„ „ oxyd 165
„ „ oxydul-Ammoniak, salpetersaures . . 165
„ „ präcipitat, rother . 165
„ „ „ „ weißer . 166
„ „ präparate 162
„ „ salbe graue . . . 164
„ „ sublimat, ätzender . 168
Quendelkraut 106

Seite

R.

Rahm 66
Rainfarrenkraut 71
Räucherungen, Guyton Morveau'sche . . . 45
„ „ Smyth'sche . . 46
Rautenkraut 71
Recept 19
Receptirkunst 19
Reitzmittel 192
Rennthiermoos 70
Rhabarber 72
Ricinusöl 64
Rindertalg 64
Roggen 54
„ mehl 55
Rosenblätter 83
Rosmarin 106
Roßkastanien 80
„ „ rinde 80
Rüben, gelbe 61
Rüböl 64
Ruß, glänzender 132

S.

Sabina 124
„ öl 125
Säuren 200
Safran 112
Salbe 32
„ flüssige 43
Salbeikraut 82
Salmiak 137
„ geist 134
Salpeter 186
„ säure 204
Salzsäure 204
Salzsaure Räucherungen . . 205
Samenmilch 30
Sauerteig 55
Scammoniumharz 92
Schafgarbe 71
Scharfe Stoffe 83
„ ätherisch ölige Stoffe . 86
„ drastische Stoffe . . . 91
„ eckelerregende Stoffe . 90
„ thierische Stoffe . . . 98
Schierlingskraut 145
Schießpulver 186

Seite

Schlangenwurzel 80
Schlecke 40
Schleimharze 126
Schmucker'sche Umschläge 138, 186
Schöllkraut 91
Schwarzwurzel 59
Schwefel 195
„ antimon 158
„ arsenik 157
„ blumen 195
„ eisen 180
„ leber 188
„ quecksilber, schwarzes . 166
„ „ „ rothes . . 166
„ säure 203
„ spießglanz 158
Schwefeläther 117
„ „ weingeist . . . 117
Schweinfett 64
Seifen 190
„ geist 191
„ wurzel 91
Senf, schwarzer 87
„ weißer 89
Sennesblätter 92
Sevenkraut 124
„ „ öl 125
Signatur 22
Silberoxyd, salpetersaures . . 170
Smyth'sche Räucherung . 46, 204
Spanische Fliegen 98
„ „ tinctur . . 101
Spanischer Pfeffer 87
Species 25
Spießglanzbutter 162
„ „ mohr 166
„ „ präparate . . . 157
„ „ reiner 157
„ „ roher 158
„ „ schwefel 159
Stärkmehl 54
„ „ hältige Stoffe . . 53
Stahlschwefel 180
Stechapfelkraut 145
„ „ „ same 145
Steinöl 134
Storax 126
Streupulver 24
Sublimat, ätzender 168
Süße Stoffe 59
Süßholzwurzel 61
„ „ „ saft 61

Seite

T.

Tabakblätter 145
„ saft 146
Taubnessel 81
Tausendguldenkraut 69
Terpenthin 119
„ „ öl 121
„ „ „ hältiges geschwefel-
tes Leinöl . . 123
„ „ „ seife 123
Theden'sches Schußwasser . . 203
Theer 130
„ wasser 131
Thieröl, ätherisches 133
„ „ stinkendes 132
Thonerde, gereinigte 193
„ „ kali schwefelsaure . . 194
Thymian 106
Tollkirschenblätter 143
„ „ extract 144
„ „ wurzel 143
Tolubalsam 126
Tonische Stoffe 68
Tormentillenwurzel 81

U.

Ulmenrinde 80
Umschläge, trockene 25
Unterstützungsmittel 22
Unwägbare Stoffe 48

V.

Verbesserungsmittel 22
Verbindung der Arzneistoffe . 18
Viborgs Arsenikessig 157
Vitriol, blauer 177
„ grüner 180
„ weißer 175
Vorschrift 22
Vorwort 20

W.

Wachholderbeeren 123
„ „ geist 124
„ „ holz 124
„ „ öl 124
„ „ salze 124

	Seite
Wachholdersprossen	124
Wachs	65
Wärme	48
Wallnußblätter	80
„ „ schalen	80
Walz'sche Lauge	130
Wasserfenchel	107
Wegetritt	81
Weidenrinde	79
Weiderich	81
Wein	118
„ lager	118
„ trestern	118
Weingeist	117
Weinstein	187
Weizen	54
„ kleie	54
Wermuth	71
Wiener Aetzpulver	184
Wohlverleih	110
Wolfsmilchharz	97
Wohlgemuth	106
Wollkraut	57

3.

	Seite
Zaunrübenwurzel	97
Zimmtrinde	111
Zink	175
„ blumen	175
„ butter	176
„ oxyd	175
„ „ schwefelsaures	175
„ vitriol	175
Zinnober	166
Zitterwurzel	110
Zucker	60
„ hältige Stoffe	59
„ syrup	60
Zusammenziehende Stoffe	76
Zwiebel	90

Druck von Keck & Pierer in Wien.

1793892